CKD

SMB-57G－2

BEDIENUNGSANLEITUNG
ABSODEX

AX Tools für Windows

Üblich für Regler vom Typ TS, TH, GS, S
GH und H

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung gründlich durch, bevor Sie die Software verwenden.
- Für Anleitungen und Vorsichtsmaßnahmen bei der Benutzung des Produktes, beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung, die dem Produkt beiliegt.
- Wenn diese Software für andere Regler als für den Typ TS und TH verwendet wird, sind bestimmte Funktionen eingeschränkt.
- Lesen Sie insbesondere die sicherheitsrelevanten Beschreibungen gründlich durch.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung an einem sicheren Ort auf, so dass bei Bedarf zu jeder Zeit darin nachgelesen werden kann.

Ver. 2
CKD Corporation

Inhalt **(AX Tools)**

Abschnitt 1 Einleitung

1-1 Einleitung ····· 1
1-2 Erforderliches Betriebssystem ····· 1
1-3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung ····· 1

Abschnitt 2 Betriebsverfahren

2-1 Neu ····· 2
2-2 Grundfunktion ····· 2
2-2-1 Datei ····· 2
2-2-2 Betriebs-Befehlsmodus ····· 2
2-2-3 Anschlussmodus ····· 2
2-2-4 Fenster ····· 2

Inhalt **(Teaching Note)**

Abschnitt 1 Einleitung

1-1 Einleitung ····· A-1
1-2 Erforderliches Betriebssystem ····· A-1

Abschnitt 2 Betriebsverfahren

2-1 Datei ····· A-2
2-1-1 Erstellen einer neuen Datei [New] ····· A-2
2-1-2 Öffnen einer Datei [Open] ····· A-3
2-1-3 Speichern redaktioneller Daten in der Datei [Save] ····· A-4
2-1-4 Drucken redaktioneller Daten [Print] ····· A-4
2-1-5 Öffnen des Kommunikationsanschlusses [Reset COM port] ····· A-4
2-1-6 Beenden von AxTools [Exit] ····· A-4
2-2 Bearbeitungsmodus ····· A-5
2-2-1 Löschen redaktioneller Daten [Editorial data clearance] ····· A-6
2-2-2 Lesen der Daten von ABSODEX [Reading(ABSODEX)] ····· A-6
2-2-3 Speichern redaktioneller Daten in ABSODEX [Storage (ABSODEX)] ····· A-7
2-2-4 Programm zur Bearbeitung gleicher Segmente [Division equal segment program editing] ····· A-9
2-2-5 Bearbeiten des Programms mit NC-Code [NC program editing] ····· A-14
2-2-6 Einstellen der Parameter [Parameter setting] ····· A-16
2-2-7 Einstellen der Stationsnummer für die serielle Kommunikation ［CC-Link］, ［PROFIBUS］, ［DeviceNet］ ····· A-18
2-3 Betriebsbestellmodus ····· A-19
2-3-1 Starten des Programms [Automatic operation starting] ····· A-20
2-3-2 Stoppen des Programms [Automatic operation stopping] ····· A-20
2-3-3 Auswählen der Startprogrammnummer [Select program number] ····· A-20
2-3-4 Ausgangspositionierung [Home positioning] ····· A-20
2-3-5 Steuern von Servo-Ein und Servo-Aus [Servo On-Off] ····· A-20
2-3-6 Starten des Programms Schritt für Schritt [Single block starting] ····· A-20
2-3-7 Steuern der Bremse [Brake operation] ····· A-21
2-3-8 Einstellen des Versetzungsbetrags der Ausgangsposition [Home position offset amount] ····· A-21
2-3-9 Zurücksetzen des Alarms [Alarm reset] ····· A-23
2-3-10 Anzeigen der aktuellen Betriebssituation [Displays of operation situation] ····· A-23

2-3-11 Anzeigen des I/O-Zustandes des aktuellen Eingangs-/Ausgangssignals [I/O display] ····· A-23
2-3-12 Semi-Auto-Tuning［Gain］ ····· A-24
2-4 Auto-Tuning ····· A-25
2-4-1 Einrichten ····· A-25
2-4-2 Ausführen ····· A-26
2-5 Anschlussmodus ····· A-27
2-6 Hilfe ····· A-29
2-6-1 Zeigt die Software-Version an［About TeachingNote…］ ····· A-29
2-6-2 Zeigt die Informationen von ABSODEX an ［About ABSODEX］ ····· A-30

Abschnitt 3 Codeliste

3-1 NC-Code ····· A-31
3-2 G-Code ····· A-32
3-3 M-Code ····· A-34

Abschnitt 4 Beispiel eines Kabelverbindungsdiagramms einer RS-232C-Schnittstelle

4-1 PC-seitig D-Sub 9-polig (DOS/V-Maschine) ····· A-35

Inhalt **(AX Speed)**

Abschnitt 1 Einleitung

1-1 Einleitung ····· B-1
1-2 Erforderliches Betriebssystem ····· B-1

Abschnitt 2 Betriebsverfahren

2-1 Datei ····· B-2
2-2 Ansicht ····· B-2
2-3 Betriebsbestellmodus ····· B-2
2-4 Anschlussmodus ····· B-2
2-5 Fenster ····· B-2
2-6 Testmodus ····· B-2
2-7 Modus der Geschwindigkeits-Wellenformanzeige ····· B-3
2-7-1 Zeigen Sie die Geschwindigkeitswellenform an [Monitor start] ····· B-3
2-7-2 Wählen Sie den Daten-Anzeigemodus aus [Monitor mode]·· B-3
2-7-3 Zur Änderung der Länge der zu erlangenden Daten [Monitor length] ····· B-3
2-7-4 Zur Änderung der Zeitskala der horizontalen Achse [TIME] · B-3
2-7-5 Zur Änderung der Geschwindigkeitsskala der vertikalen Achse [rpm] ····· B-3
2-7-6 Zur Änderung der Verschiebungsskala der vertikalen Achse [Pulse] ····· B-3
2-7-7 Zum Ablesen der Zeit des Diagramms [Cursor] ····· B-3
2-7-8 Zum Scrollen des Diagramms ····· B-3

Inhalt **(AX FFT)**

Abschnitt 1 Einleitung zu den Dämpfungseigenschaften

1-1 Einleitung ····· C-1
1-2 Betriebsumgebung ····· C-1
1-3 Digitalfilter des ABSODEX-Reglers ····· C-2
1-3-1 Eigenschaften eines Filters ····· C-2
1-3-2 Filterschalter ····· C-3
1-3-3 Q-Wert des Kerbfilters ····· C-3

Abschnitt 2 Betriebsverfahren

2-1 Datei ····· C-4
2-2 Überblick ····· C-4
2-3 Betriebsbestellmodus ····· C-4
2-4 Anschlussmodus ····· C-4
2-5 Fenster ····· C-4
2-6 Dämpfungs-Anpassungsmodus ····· C-5
2-6-1 Überprüfen der Antwort［Test mode］····· C-5
2-6-2 Auswählen der angezeigten Daten (1)［Scope1］ ····· C-5
2-6-3 Filtereinstellung［Set filter］····· C-6
2-6-4 Auswählen der angezeigten Daten (2)［Scope2］ ····· C-6

Abschnitt 3 Dämpfungsmethode

3-1 Dämpfungsverfahren ····· C-7
3-2 Warnelement ····· C-7
3-3 Beispiele der Dämpfungsanpassung ····· C-8

Inhalt **(AX I/O)**

Anschnitt 1 Einleitung

1-1 Einleitung ····· D-1
1-2 Betriebsumgebung ····· D-1

Abschnitt 2 Betriebsverfahren

2-1 Datei ····· D-2
2-2 Überblick ····· D-2
2-3 Betriebsbestellmodus ····· D-2
2-4 Anschlussmodus ····· D-2
2-5 Fenster ····· D-2
2-6 I/O-Status-Anzeigemodus ····· D-3
2-6-1 Starten der I/O-Anzeige[Monitor start] ····· D-3
2-6-2 Beenden der I/O-Anzeige[Monitor start] ····· D-3
2-6-3 Auswählen des im Diagramm angezeigten I/O-Status
I/O name select］ ····· D-3
2-6-4 Ändern der Skala des I/O-Diagramms［IO scale］ ····· D-3
2-6-5 Ablesen der Zeit vom Diagramm ····· D-4
2-6-6 Scrollen des Diagramms ····· D-4

AX Tools

Abschnitt 1 Einleitung

1-1 Einleitung

Wir garantieren nicht für den Inhalt, die Genauigkeit und die Sicherheit der mit dieser Software gelieferten Informationen, oder die Marktfähigkeit oder Anwendbarkeit der Informationen für besondere Zwecke.
CKD Corporation übernimmt keine Verluste, die durch diese Software entstanden sind.
Diese Software kann sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

1-2 Betriebsumgebung

WindowsXP, Windows2000, Windows NT4.0, WindowsMe, Windows98
Wenn Ihr Computer keine japanischen Schriftzeichen unterstützt, sind die Zeichen eventuell entstellt.

* Ein gleichzeitiger Betrieb mit anderer Kommunikationssoftware (wie Teaching Note) ist untersagt.

1-3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung

1. Verwenden Sie zur Kommunikation mit ABSODEX das spezielle RS-232C-Kabel (im Handel erhältlich).
   Beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung jedes Reglers, um das RS-232C-Kabel selbst vorzubereiten
   „Beispiel eines Kabelverbindungsdiagramms einer RS-232C-Schnittstelle.“
2. Schließen Sie den Anschluss des RS-232C-Kabels nicht an oder ziehen Sie ihn nicht ab, oder schalten Sie ABSODEX während der Kommunikation mit ABSODEX nicht ein oder aus.
   Sonst könnte ABSODEX oder AxTools nicht korrekt funktionieren.
   Schließen Sie alle Dialogfenster oder beenden Sie die Kommunikation, bevor Sie den Anschluss anschließen oder abziehen, oder den Strom ein- oder ausschalten.
3. Wenn der Kommunikationsanschluss beim Kommunikationsfehler u.s.w. geschlossen ist, klicken Sie im Menü [File] auf [Opening communication port] und richten Sie es so ein, dass es möglich ist, mit ABSODEX zu kommunizieren.
4. AxTools ist für ABSODEX-Regler vom Typ TS, TH, GS, S, GH und H ausgelegt.
   Einige Funktionen sind eventuell bei eingestellten Modellen (Typ C und frühere Reglertypen) nicht verfügbar.
5. Der gleichzeitige Betrieb einer anderen Kommunikationssoftware über das RS-232C-Kabel wird nicht unterstützt.
   Beenden Sie andere Kommunikationssoftware, wenn Sie diese Software verwenden.

Abschnitt 2 Betriebsverfahren

2-1 Neu

Starten Sie AX Tools oder wählen Sie im Dateimenü jeder Funktion [New] aus. Ein Funktionsauswahlbildschirm wird eingeblendet. Wählen Sie die gewünschte Funktion.
Beziehen Sie sich für den Betrieb nach der Auswahl auf die für jede Funktion vorbereitete Bedienungsanleitung.

2-2 Grundfunktion

Eine Beschreibung über den gemeinsamen Teil der Funktionen von AX Tools wird unten beschrieben.

2-2-1 Datei

Das Dateimenü enthält [New], [Open] und [Save].
Der Kommunikationsanschluss kann aus den COM-Anschlüssen 1 bis 6 ausgewählt werden.
Verwenden Sie [Reset Communications Port], um das System für Kommunikationen mit ABSODEX vorzubereiten.

2-2-2 Betriebs-Befehlsmodus

Die gleiche Funktion wie [Operation command mode] von Teaching Note.
Beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung von Teaching Note.

2-2-3 Anschlussmodus

Die gleiche Funktion wie [Operation command mode] von Teaching Note.
Beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung von Teaching Note.

2-2-4 Fenster

Dies ist eine Standardfunktion von Windows.

Teaching Note

Abschnitt 1 Einleitung

1-1 Einleitung

Diese Software dient als eine Anleitung, um Programme und Parameter einzurichten.
Wir garantieren nicht für den Inhalt, die Genauigkeit und die Sicherheit der mit dieser Software gelieferten Informationen, oder die Marktfähigkeit oder Anwendbarkeit der Informationen für besondere Zwecke.
CKD Corporation übernimmt keine Verluste, die durch diese Software entstanden sind.
Diese Software kann sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

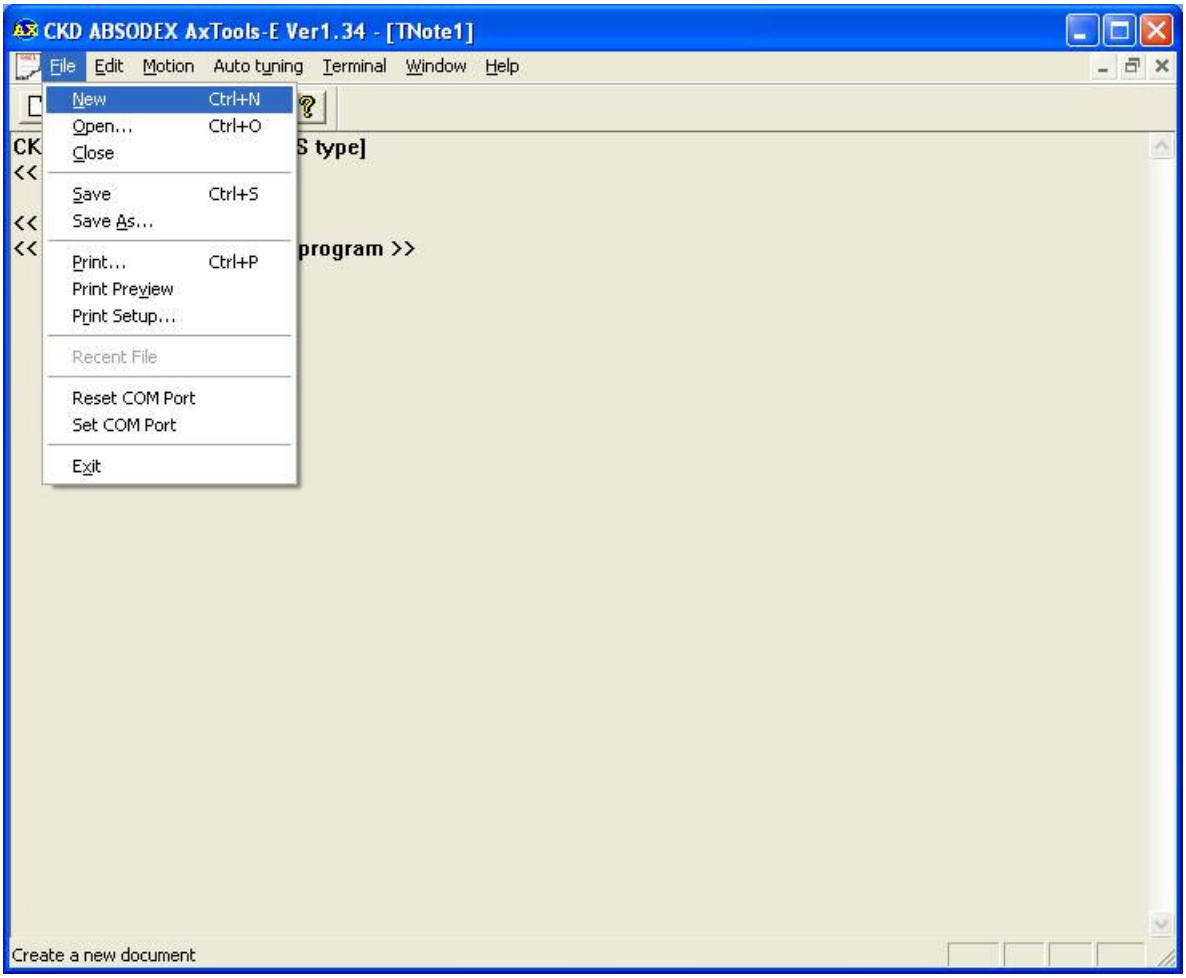
1-2 Betriebsumgebung

WindowsXP, Windows2000, Windows NT4.0, WindowsMe, Windows98.
Wenn Ihr Computer keine japanische Schriftartanzeige unterstützt, werden eventuell entstellte Zeichen angezeigt.
* Ein gleichzeitiger Betrieb mit einer anderen Kommunikationssoftware ist untersagt.

Abschnitt 2 Betriebsverfahren

2-1 Datei

Wählen Sie [File] aus dem Hauptmenü aus. Das folgende Element wird angezeigt.

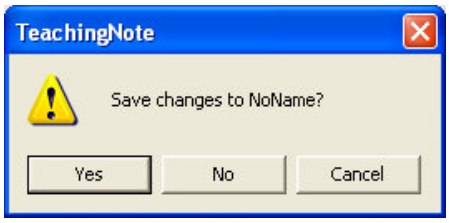


Die Inhalte zu jedem Element der Datei lauten wie folgt.

2-1-1 Erstellen einer neuen Datei [New]

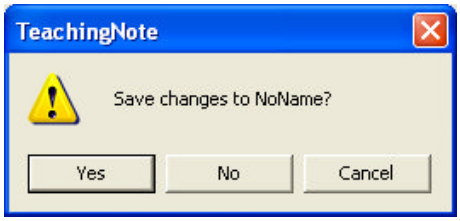
Erstellen Sie eine neue Datei.

Wenn die Speicherung der Datei, die bearbeitet werden soll, nicht durchgeführt wird, folgen Sie der Anzeige, während der zu bestätigende DIALOG angezeigt wird.



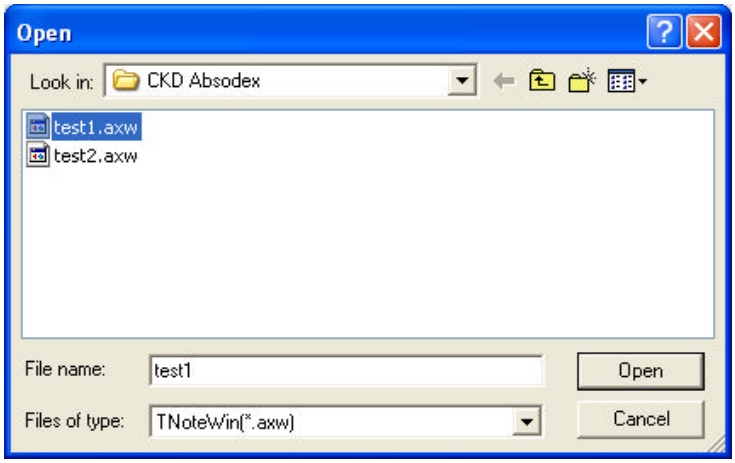
2-1-2 Öffnen einer Datei [Open]

Öffnen Sie die gespeicherte Datei. Nur eine Datei mit der Erweiterung „.axw“ oder „.adx“ kann geöffnet werden.
Da die Datei mit der Erweiterung „.adx“ nicht zur ausschließlichen Verwendung als Referenz gespeichert werden kann.
Wenn die Speicherung der Datei, die bearbeitet werden soll, nicht durchgeführt wird, folgen Sie der Anzeige, während der zu bestätigende DIALOG angezeigt wird.



Beim Auswählen von [Yes] wird der DIALOG angezeigt, der die Datei speichert.

Nach dem Speichern, oder wenn [No] ausgewählt wird, wird der folgende DIALOG angezeigt.

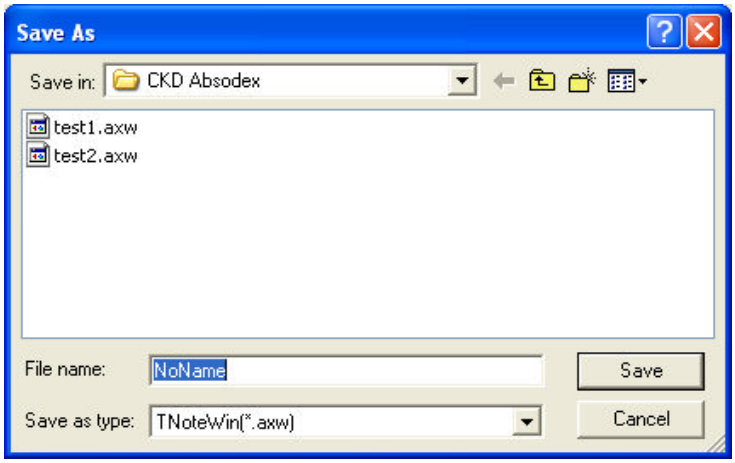


Wählen Sie die Datei aus und klicken Sie auf [Open].

2-1-3 Speichern redaktioneller Daten in der Datei [Save]

[Save]
Speichern Sie die Datei, die bearbeitet werden soll, in der Adresse.
[Save As]
Benennen Sie die Datei, die bearbeitet werden soll, und speichern Sie sie. Die Erweiterung lautet „.axw“.

Der folgende DIALOG wird angezeigt.



Geben Sie den Dateinamen ein und klicken Sie auf [Save].

2-1-4 Drucken redaktioneller Daten [Print]

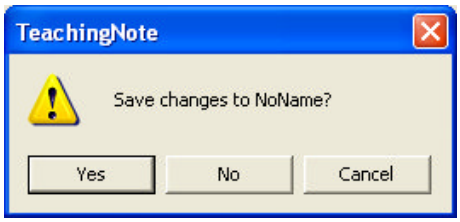
Drucken Sie z.B. das NC-Programm, das Bewegungsprogramm für das gleiche Segment, den Wert des Parameters aus.

2-1-5 Öffnen des Kommunikationsanschlusses [Reset COM port]

Ermöglichen der Kommunikation mit ABSODEX und Öffnen des Kommunikationsanschlusses.
Wenn der Kommunikationsanschluss nicht offen ist oder geschlossen ist, ist es nicht möglich, mit ABSODEX zu kommunizieren.

2-1-6 Beenden von AxTools [Exit]

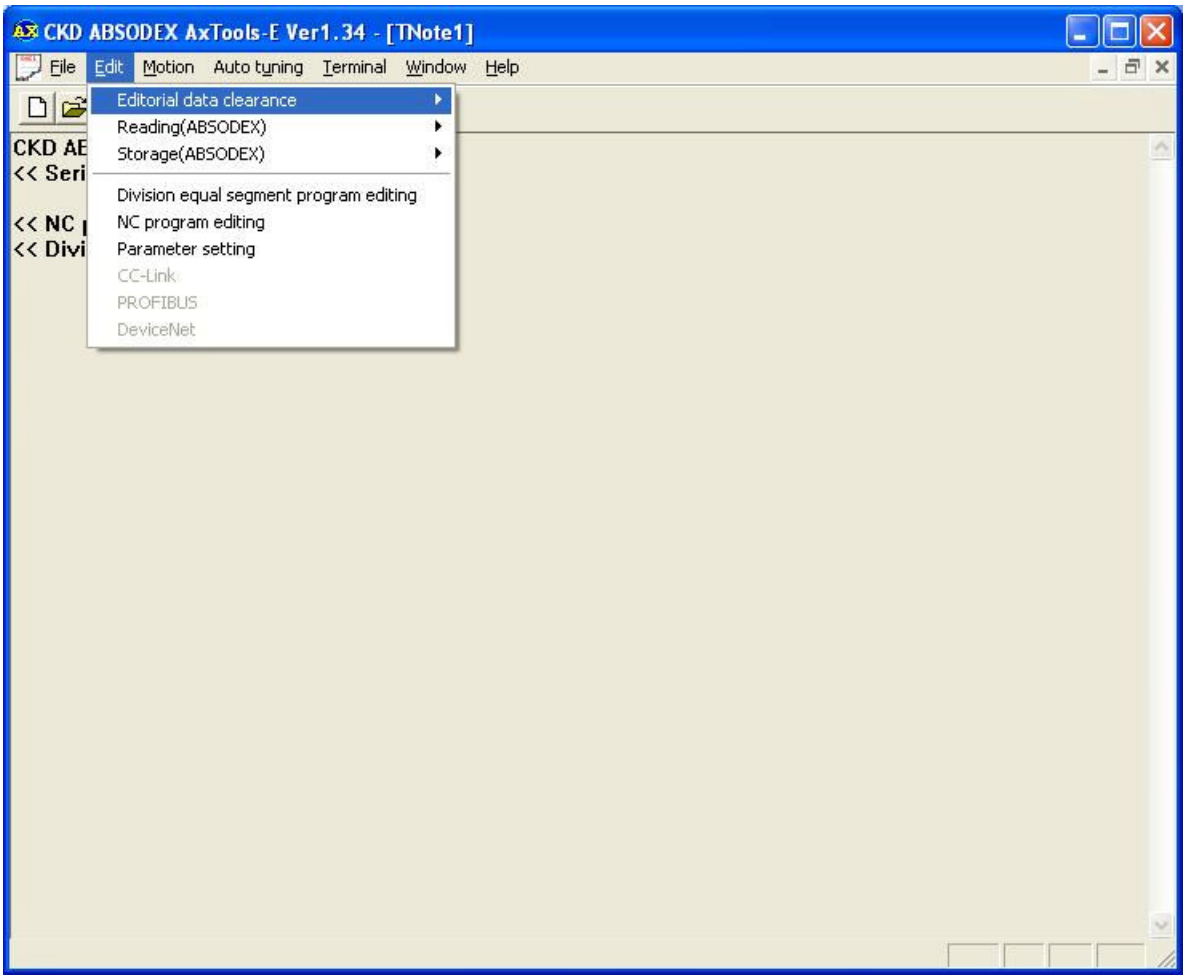
Beenden Sie AxTools.
Wenn die Speicherung der Datei, die bearbeitet werden soll, nicht durchgeführt wird, folgen Sie der Anzeige, während der DIALOG, der zur Speicherung auffordert, angezeigt wird.



Wenn Sie [Yes] auswählen, beenden Sie nach der Speicherung in der Datei.
Wenn Sie [No] auswählen, beenden Sie ohne eine Speicherung in der Datei.

2-2 Bearbeitungsmodus

Wählen Sie [Edit] aus dem Hauptmenü aus. Die folgenden Elemente werden angezeigt.



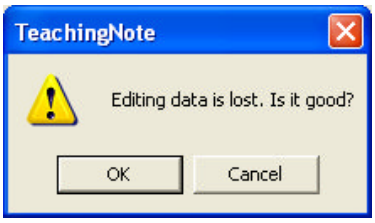
Die Inhalte zu jedem Element des Bearbeitungsmodus lauten wie folgt.
„Redaktionelle Arbeit“ in den folgenden Sätzen zeigt ebenfalls den redaktionellen Bereich innerhalb des PCs an.

※Vor der Programmbearbeitung

Beim Bearbeiten des Programms oder des Parameters, außer bei der Neuerstellung von Daten, werden alle Daten vom redaktionellen Ursprung (ABSODEX oder Datei) bis zur redaktionellen Arbeit gelesen.
Speichern Sie sie nach der Bearbeitung in ABSODEX oder speichern Sie sie in einer Datei. (Die Daten der redaktionellen Arbeit werden vollständig gelöscht, wenn sie erneut gelesen oder das System beendet wird.)
Die neuen oder geänderten Daten in der redaktionellen Arbeit können nicht ausgeführt werden, wenn sie nicht in ABSODEX gespeichert werden.

※Wenn die Daten bereits in der redaktionellen Arbeit vorhanden sind

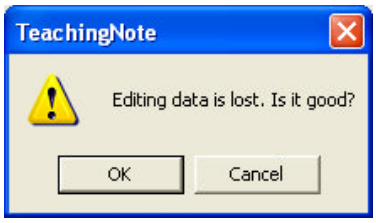
Folgen Sie der Anzeige, während der zu bestätigende DIALOG angezeigt wird.



2-2-1 Löschen redaktioneller Daten [Editorial data clearance]

Löscht Daten in der redaktionellen Arbeit.
Wählen Sie aus den folgenden zwei Elementen aus.
[Program and Parameter]
Löscht die Programm- und Parameterdaten in der redaktionellen Arbeit.
[Only Program]
Löscht nur die Programmdaten in der redaktionellen Arbeit. Die Daten des Parameters werden nicht gelöscht.

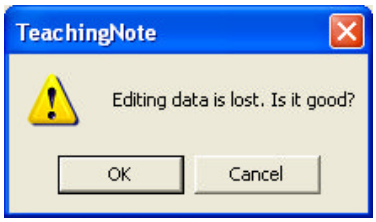
※Wenn die Daten bereits in der redaktionellen Arbeit vorhanden sind.
Folgen Sie der Anzeige, während der zu bestätigende DIALOG angezeigt wird.



2-2-2 Lesen der Daten von ABSODEX [Reading(ABSODEX)]

Lesen Sie die Daten in die redaktionelle Arbeit von ABSODEX ein.
Wählen Sie aus den folgenden zwei Elementen aus.
[Program and Parameter]
Lesen Sie alle Programme und den Wert der Parameter in die redaktionelle Arbeit von ABSODEX ein.
[Only Program]
Lesen Sie nur alle Programme von ABSODEX. Der Wert der Parameter wird nicht gelesen.

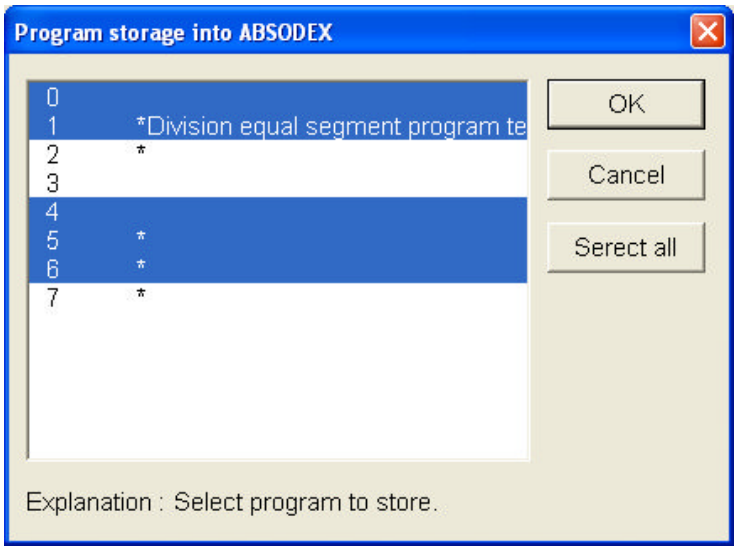
※Wenn die Daten bereits in der redaktionellen Arbeit vorhanden sind.
Folgen Sie der Anzeige, während der zu bestätigende DIALOG angezeigt wird.



2-2-3 Speichern redaktioneller Daten in ABSODEX [Storage (ABSODEX)]

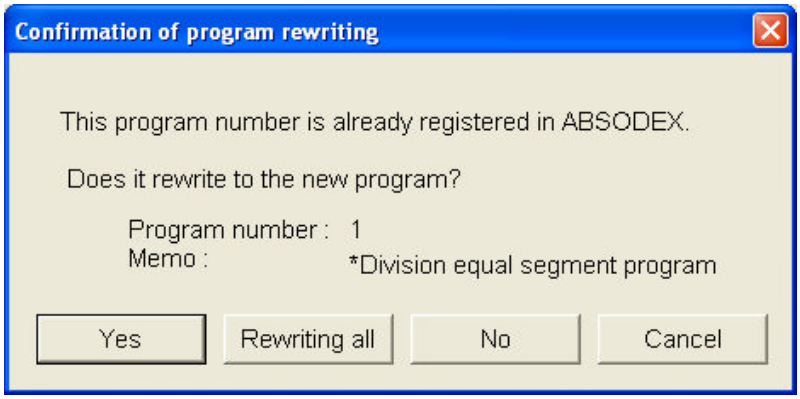
Speichern Sie redaktionelle Daten in ABSODEX.
Wählen Sie aus den folgenden zwei Elementen aus.
[Program and Parameter]
Speichern Sie Programme und den Wert der Parameter in ABSODEX.
[Only Program]
Speichern Sie nur das Programm in ABSODEX. Der Wert der Parameter wird nicht gespeichert.

1. Der folgende DIALOG wird vor dem Speichern des Programms angezeigt.



Wählen Sie das zu speichernde Programm aus (Es ist möglich, durch Klicken mit der Maus oder Drücken der Leertaste auszuwählen) und klicken Sie auf [OK].
Klicken Sie bei der Auswahl von allen Programmen auf [Select all(A)].

2.Wenn die zu speichernde Programmnummer bereits in ABSODEX verwendet wird, wird der DIALOG zur Bestätigung der Programmumschreibung angezeigt.



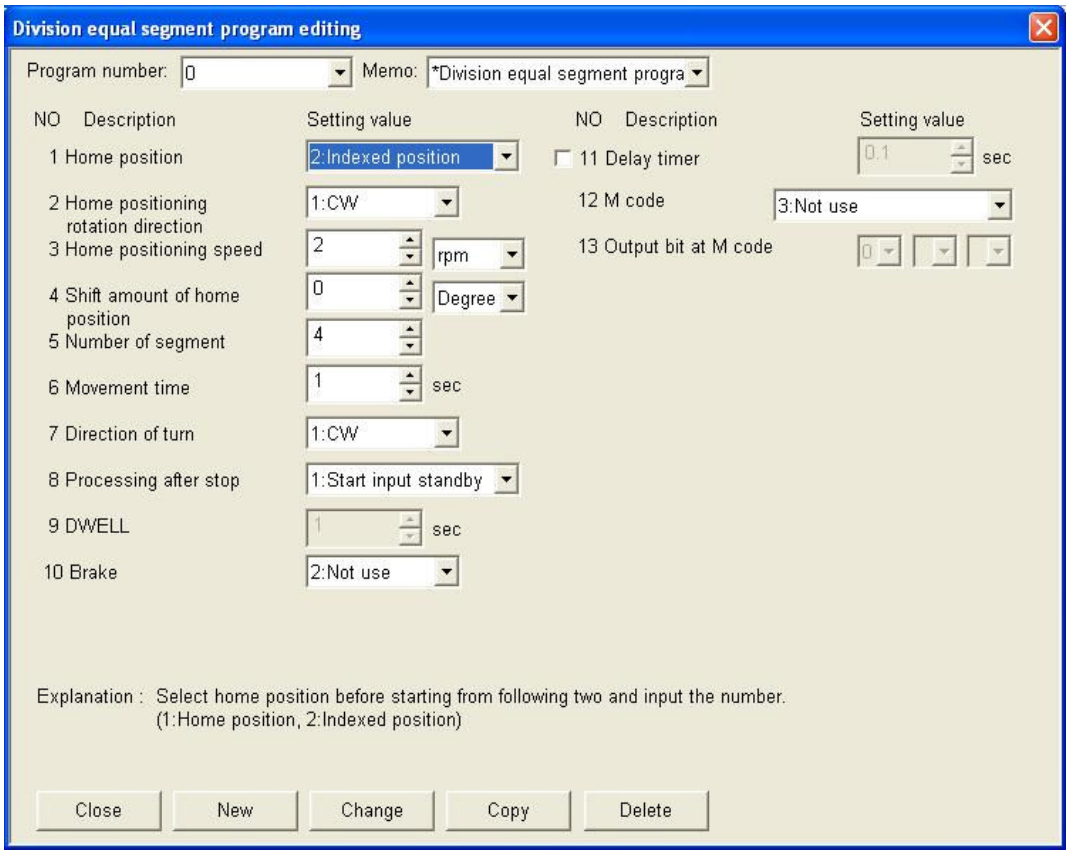
Wenn umgeschrieben wird
Wählen Sie [Yes(Y)]. Schreiben Sie die angezeigte Programmnummer um.
Wenn Sie [Rewriting all(A)] auswählen, werden alle ausgewählten Programme umgeschrieben, ohne dass dieser DIALOG geöffnet wird.

Wenn nicht umgeschrieben wird
Wählen Sie [No(N)]. Angezeigte Programme werden nicht umgeschrieben.

Wenn gestoppt wird
Wenn Sie [Cancel] auswählen, stoppen Sie die Speicherung der Programme.
Die Daten vor dem Abbruch werden in ABSODEX gespeichert.

2-2-4 Programm zur Bearbeitung gleicher Segmente [Division equal segment program editing]

Programm zur ausschließlichen Bearbeitung gleicher Segmente.
(Funktioniert bei einem anderen Programm mit der NC-Programmbearbeitung.)
Der folgende DIALOG wird angezeigt.



Die Inhalte jeder Eingabe werden unter „Explanation :“ (Erklärung) im Anzeigebildschirm angezeigt.

1.Wählen Sie das Programm

(1)Programmnummer

Wählen Sie das Programm zur Bearbeitung gleicher Segmente aus „Program number“ aus.

(2)Anmerkung

Wählen Sie das Programm zur Bearbeitung gleicher Segmente aus „Memo“ aus.

2.Geben Sie den Einstellungswert ein

(1)Ausgangsposition

Wählen Sie die Ausgangsposition (Home), bevor Sie von den folgenden zwei Positionen starten und geben Sie die Nummer ein.

1 : Home position (Ausgangposition), 2 : Indexed position (Indizierte Position)

(2)Ausgangspositionierungs-Drehrichtung

Wählen Sie die Ausgangspositionierungs-Drehrichtung aus den folgenden drei Richtungen aus und geben Sie die Nummer ein.

1 : CW (Uhrzeigersinn), 2 : CCW (Gegenuhrzeigersinn), 3 : Near Head (Nahe der Spitze)

(HINWEIS) Wenn die Ausgangsposition ausgewählt wird, kann „Nahe der Spitze“ nicht ausgewählt werden.

(3)Geschwindigkeit Ausgangspositionierung

Geben Sie die Geschwindigkeit der Ausgangspositionierung ein.

<u>Wenn die Ausgangsposition unter (1) ausgewählt wird</u>

Geben Sie die Bewegungsgeschwindigkeit in der Ausgangsposition von der aktuellen Position ein.

Einstellbereich: 1~100 U/min

(Wenn das Kontrollkästchen ausgestellt ist, wird der Wert des Parameters wirksam.)

<u>Wenn die indizierte Position unter (1) ausgewählt wird</u>

Geben Sie die Bewegungszeit oder die Bewegungsgeschwindigkeit in die indizierte Position von der aktuellen Position ein.

Einstellbereich: 0,01~100 Sek. oder 1~100 U/min (Wählen Sie die zu verwendende Einheit aus.)

(4)Verschiebungsbetrag der Ausgangsposition

Wenn Sie die indizierte Position unter (1) auswählen, geben Sie den Verschiebungsbetrag der Ausgangsposition ein.

Einstellbereich: -360~360 Grad (Degree) oder -540672~540671 Impuls (Pulse)

(5)Segmentnummer

Geben Sie die Segmentnummer ein.

Einstellbereich: 1~255

(6)Bewegungszeit

Geben Sie die Bewegungszeit mit 1 Indexteil ein.

Einstellbereich: 0,01~100 Sek.

※ Wenn die Segmentnummer und die Bewegungszeit eingegeben werden, wird die Überprüfung der Bewegungszeit durchgeführt. Wenn die Bewegungszeit zu kurz ist, wird der folgende DIALOG angezeigt und die Bewegungszeit wird automatisch korrigiert.

(7)Drehrichtung

Wählen sie die Richtung der Motordrehung aus den folgenden zwei Richtungen aus und geben Sie die Nummer ein.

1:CW (Uhrzeigersinn), 2:CCW (Gegenuhrzeigersinn)

(8)Verarbeitung nach dem Stopp

Wählen Sie die Stoppverarbeitung nach der Positionierung aus den folgenden zwei Punkten aus und geben Sie die Nummer ein.

1:Start input standby (Starten des Eingabe-Standbys), 2:DWELL (HALTEZEIT)

(9)HALTEZEIT

Geben Sie die Zeit nur ein, wenn Sie unter (8) DWELL (HALTEZEIT) ausgewählt haben.

Einstellbereich: 0,01~99,99 Sek.

(10)Bremse

Geben Sie die Nummer ein, ob eine Bremse verwendet werden soll oder nicht.

1:Use (Verwenden), 2:Not use (Nicht verwenden)

(11)Verzögerungstimer

Geben Sie die Zeit nur dann ein, wenn Sie die Bremsanwendung unter (10) auswählen. (Wenn Sie den Verzögerungstimer nicht verwenden, schalten Sie das Kontrollkästchen aus.)

※Der Verzögerungstimer zeigt die Zeit an, die vom Abschluss der Positionierung bis zur Bremsanwendung vergangen ist.

Verwenden Sie den Verzögerungstimer, um die Bremse mit einer höheren Genauigkeit anzuwenden, selbst bei einem System, das eine niedrigere Starrheit hat und deshalb etwas Zeit zur Beruhigung benötigt.

Der Verzögerungstimer wird in NC-Programmen als ein Haltebefehl eingefügt.

※Legen Sie die Zeit von der Bremsfreigabe bis zur Drehbefehlsausgabe als Antwort auf einen Reisebefehl im Parameter 27 (Verzögerung nach Bremsenausgang) fest. Wenn die Zeit nicht festgelegt wird, wird die Drehung im Bremszustand befohlen, wenn ein Motordrehbefehl unmittelbar nach der Freigabe der Bremse ausgegeben wird, was Vibrationen und/oder Schwingen verursacht.

(12)M-Code

Wählen Sie die M-Codeverarbeitung aus den folgenden drei Punkten aus und geben Sie die Nummer ein.

1:M-Code, 2: Division position output (Bereich Positionsausgang), 3: Not use (Nicht verwenden)

(13)Ausgangsbit beim M-Code

Geben Sie nur ein, wenn Sie den M-Code unter (12) auswählen.

Geben Sie den numerischen Wert ein, der dem Bit des auszugebenden M-Codes entspricht.

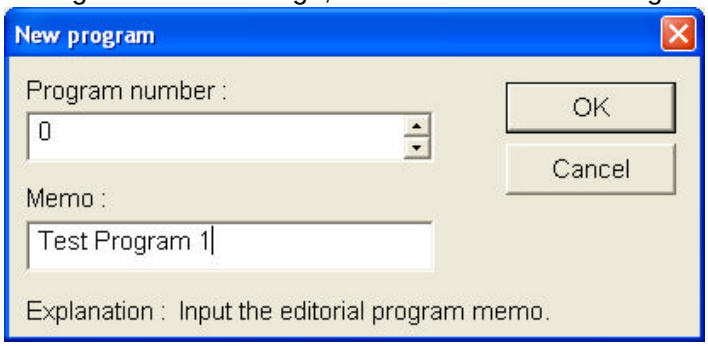
Einstellbereich: 0~7

3.Erstellen eines neuen Programms

Speichern Sie das zu bearbeitende Programm in der redaktionellen Arbeit und erstellen Sie ein neues Programm.

Klicken Sie auf [New].

Folgen Sie der Anzeige, während der DIALOG angezeigt wird.

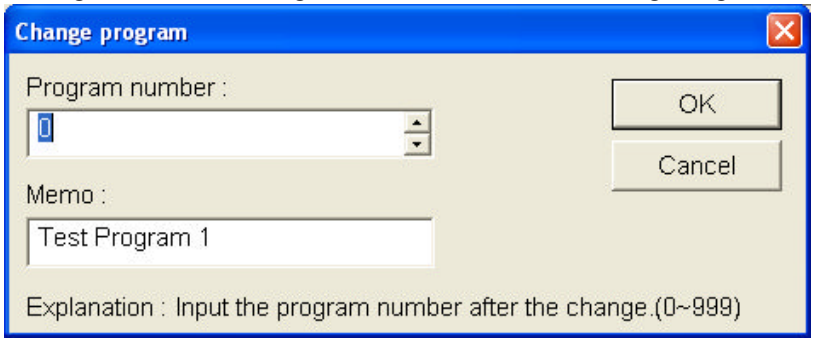


4.Ändern der redaktionellen Programmnummer

Ändern Sie die zu bearbeitende Programmnummer in eine neue Nummer um. (Anmerkung kann auch geändert werden.)

Klicken Sie auf [Change].

Folgen Sie der Anzeige, während der DIALOG angezeigt wird.

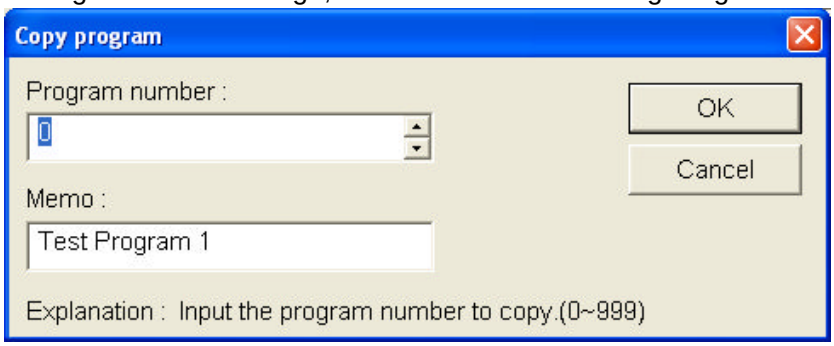


5.Kopieren des redaktionellen Programms

Kopieren und registrieren Sie das zu bearbeitende Programm unter einer anderen Nummer.

Klicken Sie auf [Copy].

Folgen Sie der Anzeige, während der DIALOG angezeigt wird.



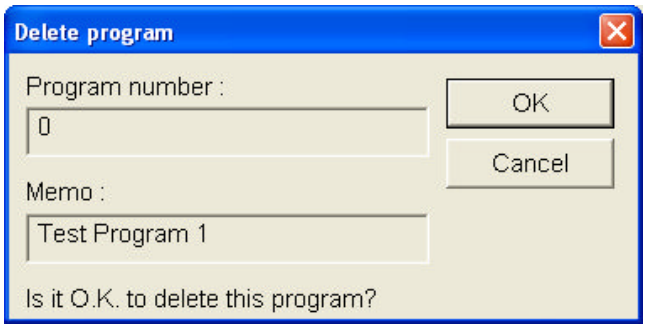
6.Löschen des redaktionellen Programms.

Löschen Sie das zu bearbeitende Programm aus der redaktionellen Arbeit.

Wenn Sie das Programm einmal gelöscht haben, kehrt es nicht zum Ursprung zurück.

Klicken Sie auf [Delete].

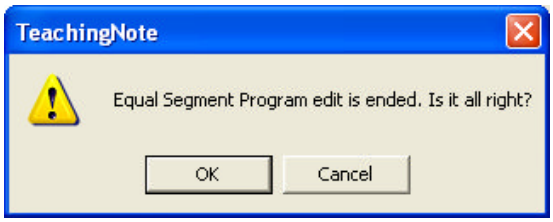
Folgen Sie der Anzeige, während der DIALOG angezeigt wird.



7.Beenden der Bearbeitung.

Klicken Sie auf [Close].

Folgen Sie der Anzeige, während der DIALOG angezeigt wird.

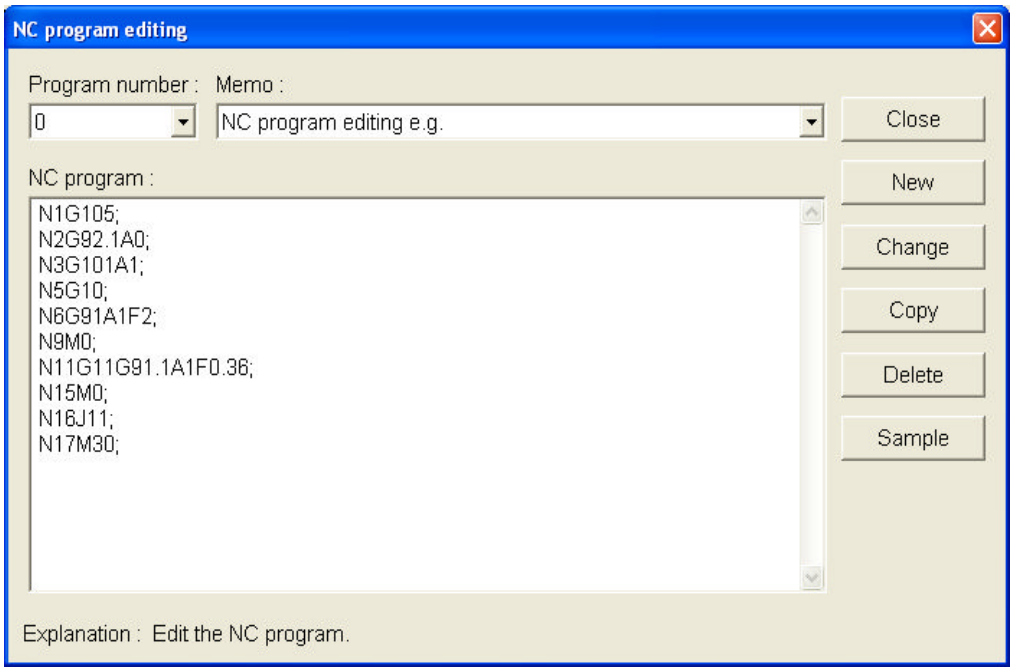


Der redaktionelle DIALOG wird geschlossen, wenn Sie auf [OK] klicken.

Das Programm wird in der redaktionellen Arbeit gespeichert.

2-2-5 Bearbeiten des Programms mit NC-Code [NC program editing]

Die Bearbeitung wird mit dem NC-Code durchgeführt.
Der folgende DIALOG wird angezeigt.



Die Inhalte jeder Eingabe werden unter „Explanation :“ (Erklärung) im Anzeigebildschirm angezeigt.

1.Wählen Sie das Programm

(1)Programmnummer

Wählen Sie das NC-Programm zur Bearbeitung in der Programmnummer (Program number) aus.

(2)Anmerkung

Wählen Sie das NC-Programm zur Bearbeitung in „Memo“ (Anmerkung) aus.

„ * “ wird im Programm angezeigt, das mit dem Programm zur Bearbeitung gleicher Segmente bearbeitet wurde.

2.Bearbeitung des NC-Programms

Geben Sie den Buchstaben von der Tastatur ein und bearbeiten Sie das NC-Programm. (Maximal 2000 Buchstaben.)

Beziehen Sie sich auf die NC-Codeliste des Handbuchs.

3.Erstellen eines neuen Programms

Speichern Sie das zu bearbeitende Programm in der redaktionellen Arbeit und erstellen Sie ein neues Programm.

Klicken Sie auf [New].

Folgen Sie der Anzeige, während der DIALOG angezeigt wird.

4.Ändern der redaktionellen Programmnummer

Ändern Sie die zu bearbeitende Programmnummer in eine neue Nummer um.

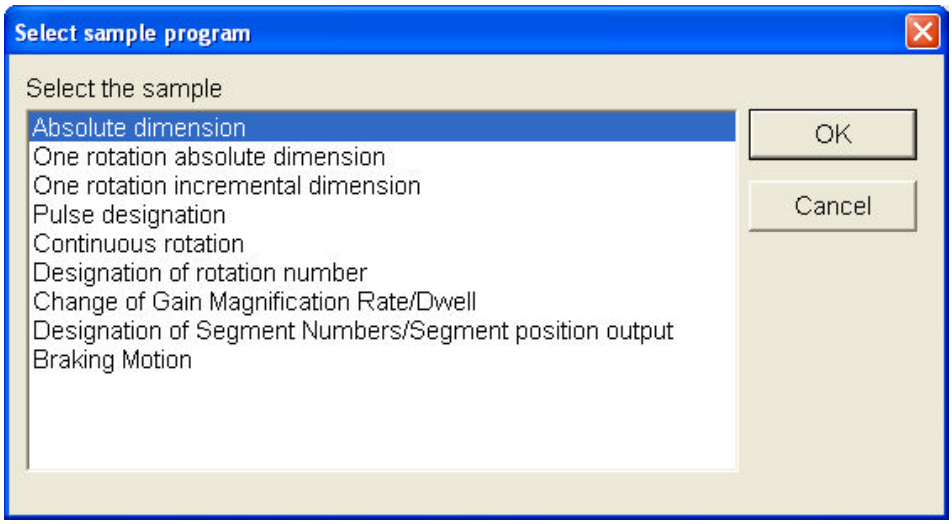
Klicken Sie auf [Change].

Folgen Sie der Anzeige, während der DIALOG angezeigt wird.

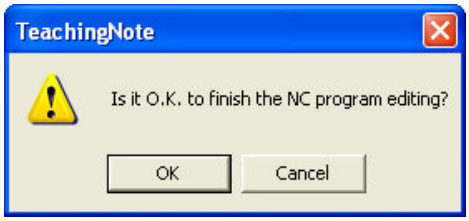
5.Kopieren des redaktionellen Programms
Kopieren und registrieren Sie das zu bearbeitende Programm unter einer anderen Nummer.
Klicken Sie auf [Copy].
Folgen Sie der Anzeige, während der DIALOG angezeigt wird.

6.Löschen eines redaktionellen Programms
Löschen Sie das zu bearbeitende Programm aus der redaktionellen Arbeit.
Wenn Sie das Programm einmal gelöscht haben, kehrt es nicht zum Ursprung zurück.
Klicken Sie auf [Delete].
Folgen Sie der Anzeige, während der DIALOG angezeigt wird.

7.Anzeigen des Probeprogramms
Zeigt das NC-Probeprogramm im redaktionellen Fenster an.
Das zu bearbeitende Programm wird gelöscht.
Klicken Sie auf [Sample].
Zeigen Sie den folgenden DIALOG an und wählen Sie den Probenamen aus und klicken Sie auf [OK].



8.Beenden der Bearbeitung.
Klicken Sie auf [Close].
Folgen Sie der Anzeige, während der DIALOG angezeigt wird.



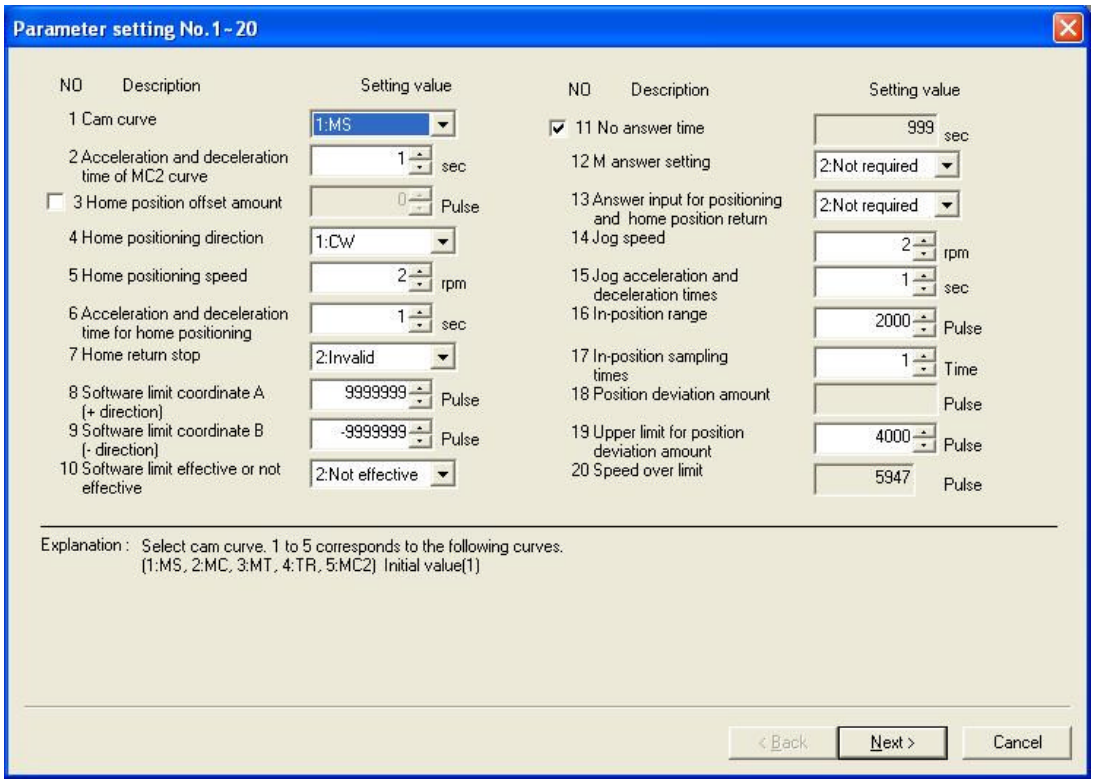
Der redaktionelle DIALOG wird geschlossen, wenn Sie auf [OK] klicken.
Das Programm wird in der redaktionellen Arbeit gespeichert.

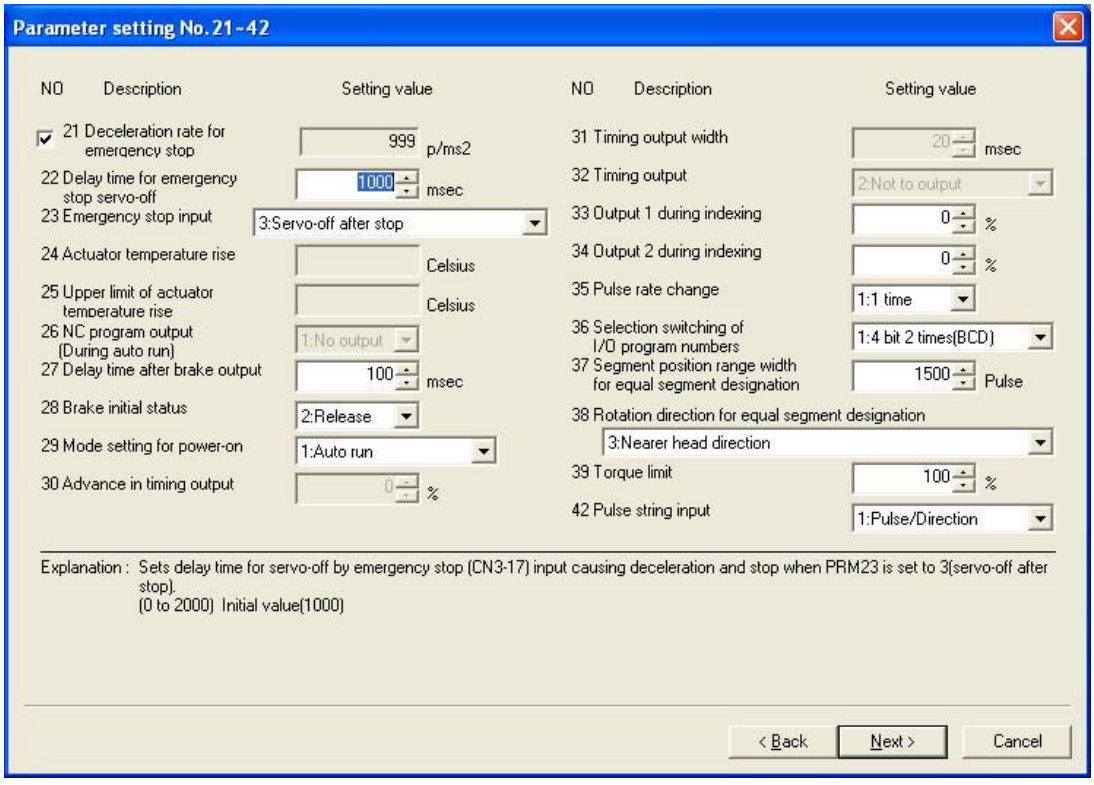
2-2-6 Einstellen der Parameter [Parameter setting]

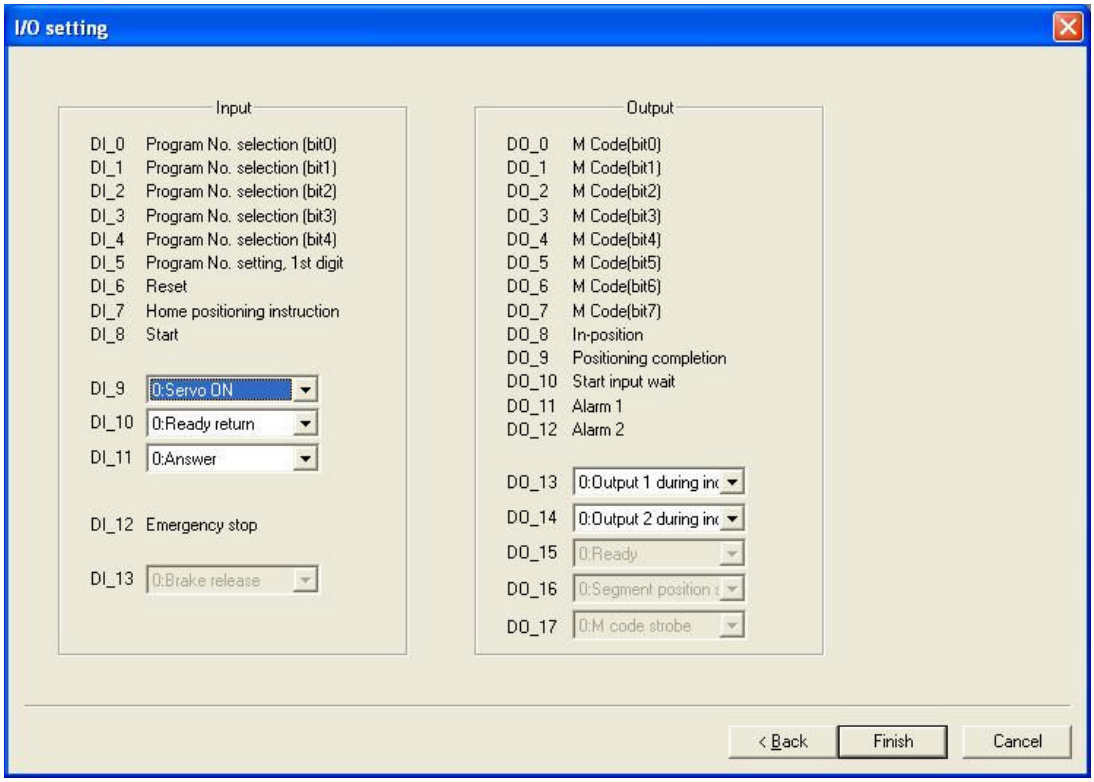
Führen Sie die Bearbeitung durch, um Parameter einzugeben oder zu bearbeiten.

※Achten Sie darauf, dass Sie [Reading(ABSODEX)] ausführen, bevor Sie [Parameter setting] ausführen, um die Parameter vom Regler zur Bearbeitungsarbeit zu laden. Beziehen Sie sich für Einzelheiten auf Abschnitt 2.2.2 „Lesen der Daten von ABSODEX."

Das unten abgebildete Dialogfenster wird angezeigt.


Parameter setting No.1~20
NO Description Setting value
1 Cam curve 1:MS
2 Acceleration and deceleration time of MC2 curve 1 sec
3 Home position offset amount 0 Pulse
4 Home positioning direction 1:CW
5 Home positioning speed 2 rpm
6 Acceleration and deceleration time for home positioning 1 sec
7 Home return stop 2:Invalid
8 Software limit coordinate A (+ direction) 9999999 Pulse
9 Software limit coordinate B (- direction) -9999999 Pulse
10 Software limit effective or not effective 2:Not effective
NO Description Setting value
11 No answer time 999 sec
12 M answer setting 2:Not required
13 Answer input for positioning and home position return 2:Not required
14 Jog speed 2 rpm
15 Jog acceleration and deceleration times 1 sec
16 In-position range 2000 Pulse
17 In-position sampling times 1 Time
18 Position deviation amount Pulse
19 Upper limit for position deviation amount 4000 Pulse
20 Speed over limit 5947 Pulse
Explanation : Select cam curve. 1 to 5 corresponds to the following curves.
(1:MS, 2:MC, 3:MT, 4:TR, 5:MC2) Initial value(1)
< Back
Next >
Cancel


Parameter setting No.21~42
NO Description Setting value
21 Deceleration rate for emergency stop 999 p/ms2
22 Delay time for emergency stop servo-off 1000 msec
23 Emergency stop input 3:Servo-off after stop
24 Actuator temperature rise Celsius
25 Upper limit of actuator temperature rise Celsius
26 NC program output (During auto run) 1:No output
27 Delay time after brake output 100 msec
28 Brake initial status 2:Release
29 Mode setting for power-on 1:Auto run
30 Advance in timing output 0 %
NO Description Setting value
31 Timing output width 20 msec
32 Timing output 2:Not to output
33 Output 1 during indexing 0 %
34 Output 2 during indexing 0 %
35 Pulse rate change 1:1 time
36 Selection switching of I/O program numbers 1:4 bit 2 times(BCD)
37 Segment position range width for equal segment designation 1500 Pulse
38 Rotation direction for equal segment designation
3:Nearer head direction
39 Torque limit 100 %
42 Pulse string input 1:Pulse/Direction
Explanation : Sets delay time for servo-off by emergency stop (CN3-17) input causing deceleration and stop when PRM23 is set to 3(servo-off after stop).
(0 to 2000) Initial value(1000)
< Back
Next >
Cancel



※Verwenden Sie den „Anschlussmodus“ zur Einstellung und Referenz zu den Parametern Nr.43 und darüber hinaus.
Verwenden Sie den „Anschlussmodus", um diesen Parameter einzugeben oder zu überwachen.

※Die I/O-Einstellungsfunktion ist für die Typen TS und TH verfügbar.
Klicken Sie für die Regler vom Typ GS, S, GH und H auf „Finish“, da die I/O-Einstellung ungültig ist.

Die Inhalte des Parameters werden unter „Explanation :“ (Erklärung) im Anzeigebildschirm angezeigt.

1.Bearbeiten Sie den Einstellungswert

Bewegen Sie einen Cursor zum zu bearbeitenden Parameter und geben Sie den Wert ein.

Die Einstellung des Parameters 21~42

Klicken Sie auf [Next >].

Der Einstellungsbildschirm des Parameters 21~42 wird angezeigt.

Die Einstellung von I/O

Klicken Sie auf [Next >].

Der Einstellungsbildschirm von I/O wird angezeigt.

Die Einstellung des Parameters 1~20

Klicken Sie auf [< Back].

Der Einstellungsbildschirm des Parameters 1~20 wird angezeigt.

2.Brechen Sie die Parametereinstellung ab

Klicken Sie auf [Cancel].

Die Einstellung wird abgebrochen. Der Parameterwert wird nicht in der Bearbeitungsarbeit gespeichert.

3.Legen Sie die Parametereinstellung fest

Klicken Sie auf [Finish] im Bildschirm „I/O setting“ (I/O Einstellung).

Der Parameterwert wird in der Bearbeitungsarbeit gespeichert.

Das Dialogfenster wird geschlossen.

4.Speichern Sie Parameter

Speichern Sie die Parameter der Bearbeitungsarbeit im ABSODEX-Regler, nachdem Sie die Parameter der Bearbeitungsarbeit eingegeben oder bearbeitet haben. Verwenden Sie dafür [Storage(ABSODEX)].

Beziehen Sie sich für Einzelheiten auf Abschnitt „2-2-3 Speichern redaktioneller Daten in ABSODEX.“

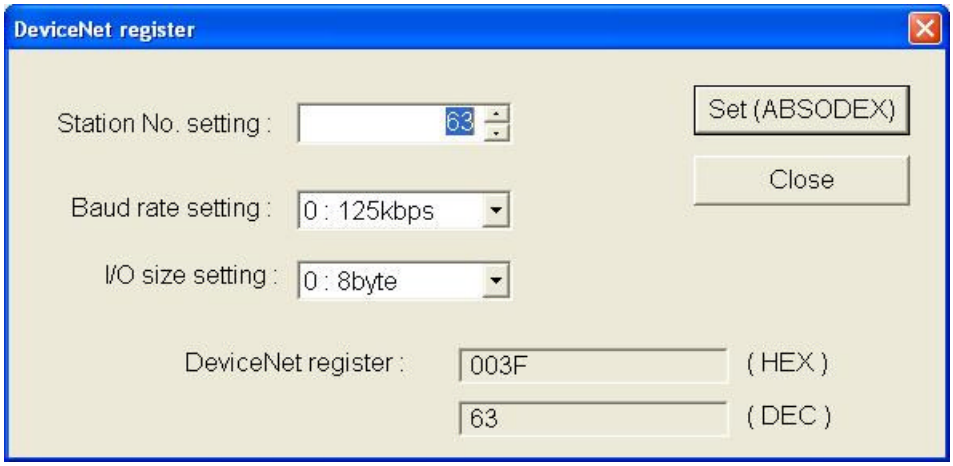
2-2-7 Einstellen der Stationsnummer für die serielle Kommunikation [CC-Link], [PROFIBUS], [DeviceNet]

Die Einstellungen wie zum Beispiel für die Stationsnummer für jede serielle Kommunikation werden vorgenommen.

※Dies steht nur zur Verfügung, wenn die Kommunikation mit ABSODEX aktiviert ist. Die dazugehörige serielle Kommunikationseinstellung steht zur Auswahl zur Verfügung, sobald das ABSODEX-Modell erkannt wird.

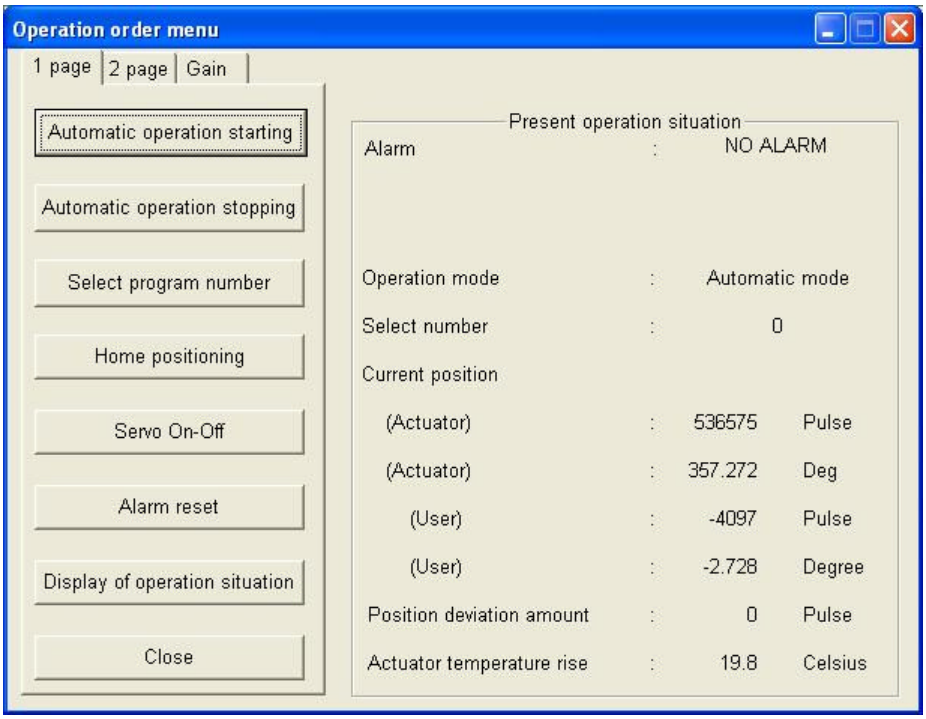
Beziehen Sie sich für Einzelheiten gegebenenfalls auf die Bedienungsanleitung des Reglers.

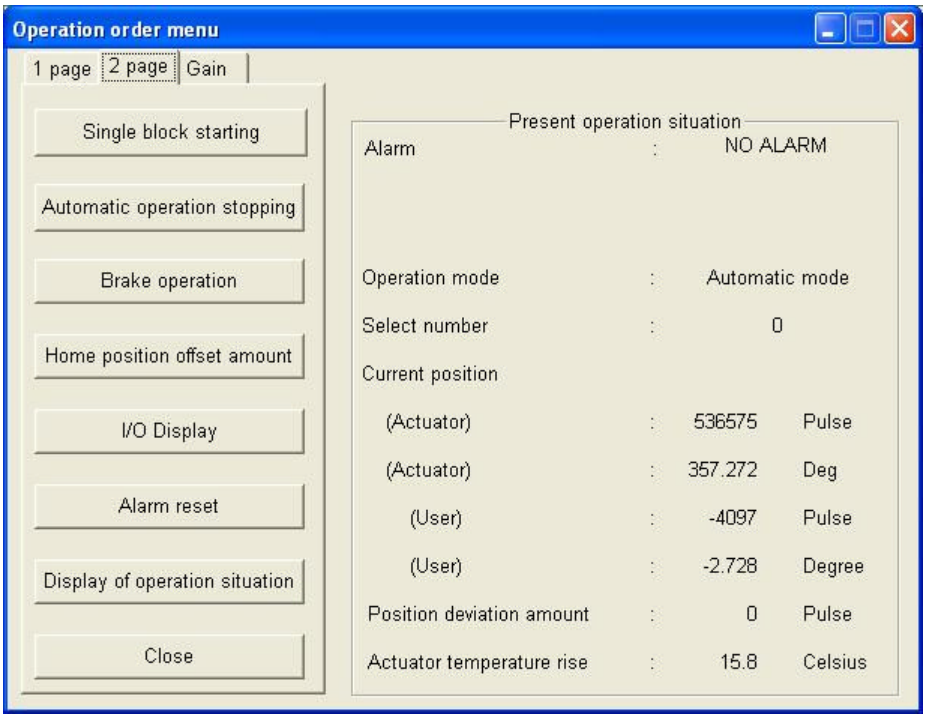
Der folgende DIALOG wird angezeigt. (B. DeviceNet)



2-3 Betriebsbestellmodus

Wählen Sie [Motion] aus dem Hauptmenü aus.
Der folgende DIALOG wird angezeigt.





Zeigt die Betriebssituation des aktuellen ABSODEX in Echtzeit an.
※Die Positionsanzeigen während der Motordrehung können verzögert sein.
Geben Sie den Start, den Stopp, die Festlegung der Nummer, die Ausführung der Zurücksetzung, und so weiter, direkt ohne Code ein.
Die Inhalte zu jedem Element des Bearbeitungsbestellmodus lauten wie folgt.

2-3-1 Starten des Programms [Automatic operation starting]

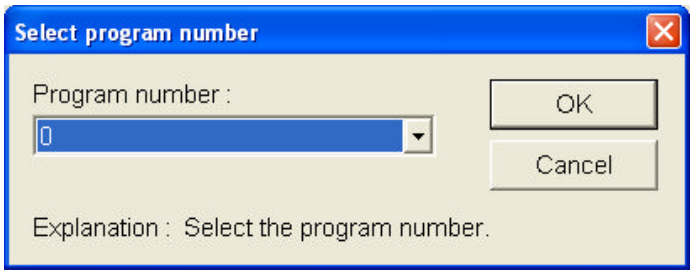
Das Programm mit der Nummer, die derzeit ausgewählt ist, startet.
Ändern Sie die Betriebsart automatisch in „Automatic operation mode“ (Automatische Betriebsart) um.
Im Servo-Aus-Zustand (Servo off) ist eine Ausführung unmöglich.

2-3-2 Stoppen des Programms [Automatic operation stopping]

Das in Betrieb befindliche Programm stoppt.

2-3-3 Auswählen der Startprogrammnummer [Select program number]

Der folgende DIALOG wird angezeigt.
Die Programmnummer, die in ABSODEX registriert ist, wird angezeigt.



Wählen Sie die Nummer und klicken Sie auf [OK].

2-3-4 Ausgangspositionierung [Home positioning]

Kehren Sie zur Ausgangsposition zurück.
Im Servo-Aus-Zustand (Servo off) ist eine Ausführung unmöglich.

2-3-5 Steuern von Servo-Ein und Servo-Aus [Servo On-Off]

Der folgende DIALOG wird angezeigt.

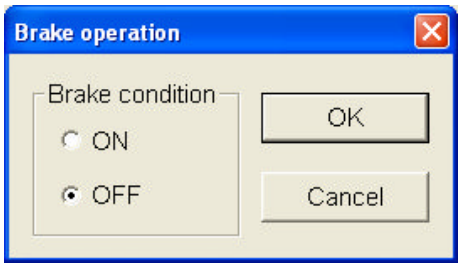
Klicken Sie beim Ändern auf [OK], nachdem Sie EIN oder AUS gewählt haben und der derzeitige Servo-Zustand wird angezeigt.

2-3-6 Starten des Programms Schritt für Schritt [Single block starting]

Starten Sie 1 Block von Programmen mit der Nummer, die derzeit ausgewählt wird.
Ändern Sie die Betriebsart automatisch in „Single block mode“ (Einfachblockmodus) um.
Im Servo-Aus-Zustand (Servo off) kann nicht ausgeführt werden.

2-3-7 Steuern der Bremse [Brake operation]

Der folgende DIALOG wird angezeigt.



Klicken Sie beim Ändern auf [OK], nachdem Sie EIN oder AUS gewählt haben und der derzeitige Bremszustand wird angezeigt.

※Aus Sicherheitsgründen kann die Bremse im Servo-Aus-Zustand (Servo off) nicht gelöst werden.

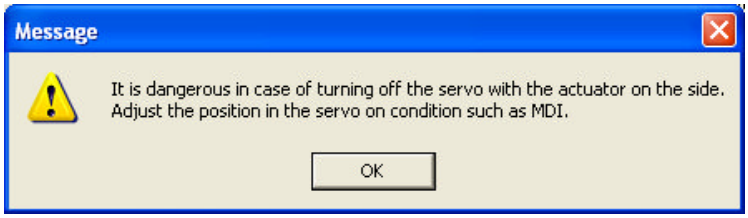
2-3-8 Einstellen des Versetzungsbetrags der Ausgangsposition

[Home position offset amount]

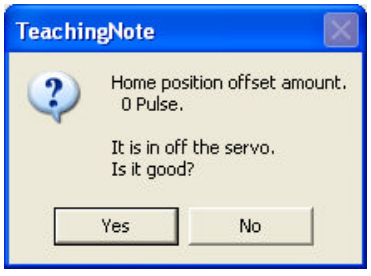
Stellen Sie den Versetzungsbetrag der Ausgangsposition ein.

※ Wenn der Servo bei seitlich angebrachtem Antrieb ausgeschaltet wird, kann die Ausgangsachse aufgrund des Gewichtes der Last rotieren und zur Gefahr werden. Führen Sie in diesem Verfahren im Anschluss an folgenden Punkt nichts durch: "2. After adjusting a position in the servo on condition, it sets amount of home position offset". („2. Nach der Einstellung einer Position im Servo-Ein-Zustand, wird der Versetzungsbetrag der Ausgangsposition eingestellt“.)

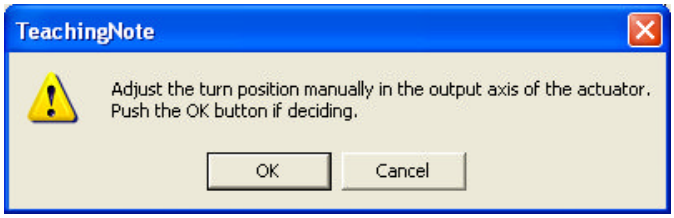
1. Stellen Sie die Position manuell ein und stellen Sie den Versetzungsbetrag der Ausgangsposition ein.
   <Betrieb>
   (1)Der folgende DIALOG wird angezeigt.


Message
It is dangerous in case of turning off the servo with the actuator on the side.
Adjust the position in the servo on condition such as MDI.
OK

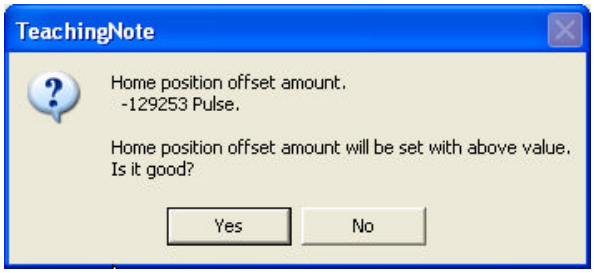
   (2)Klicken Sie auf [OK]. Der folgende DIALOG wird angezeigt.



   (3)Wählen Sie [YES] aus. Der folgende DIALOG wird angezeigt.

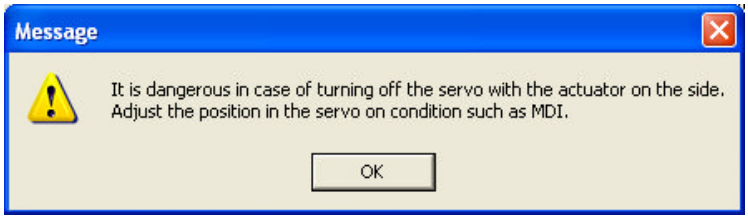

TeachingNote
Adjust the turn position manually in the output axis of the actuator.
Push the OK button if deciding.
OK
Cancel

(4)Klicken Sie auf [OK], wenn Sie die Position manuell einstellen. (Stoppen Sie die Verarbeitung der Einstellung mit [Cancel].)
Der folgende DIALOG wird angezeigt.

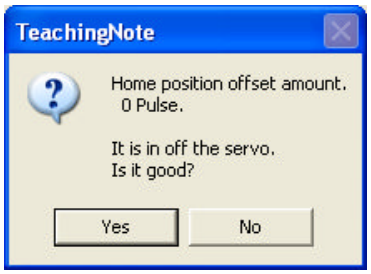


(5)Wenn Sie [Yes] auswählen, stellen Sie ein. (Kehren Sie zum Verarbeiten von 4 zurück, wenn Sie [No] auswählen.)
※Der Versetzungsbetrag der Ausgangsposition, der erneut eingestellt wurde, oder der nach der Rückkehr in die Ausgangsposition eingestellt wurde, wird wirksam.

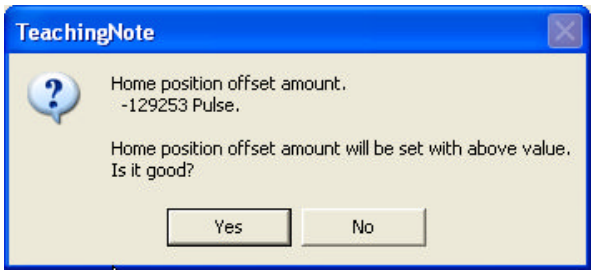
2.Stellen Sie den Versetzungsbetrag der Ausgangsposition nach der Einstellung einer Position im Servo-Ein-Zustand ein.
<Betrieb>
(1) Fahren Sie zunächst zu der Position, wo die Ausgangsposition eingestellt werden soll.
(2) Wählen Sie [Home position offset amount] aus dem Menü Betriebsart aus.
Der folgende DIALOG wird angezeigt.


Message
It is dangerous in case of turning off the servo with the actuator on the side.
Adjust the position in the servo on condition such as MDI.
OK

(3)Klicken Sie auf [OK]. Der folgende DIALOG wird angezeigt.



(4) Wählen Sie [No] aus. Der folgende DIALOG wird angezeigt.



(5) Der Versetzungsbetrag der Ausgangsposition wird festgelegt, wenn [Yes] ausgewählt wird.
(Stoppen Sie das Einstellungsverfahren, wenn Sie [No] auswählen.)
※Der Versetzungsbetrag der Ausgangsposition, der erneut eingestellt wurde, oder der nach der Rückkehr in die Ausgangsposition eingestellt wurde, wird wirksam.

2-3-9 Zurücksetzen des Alarms [Alarm reset]

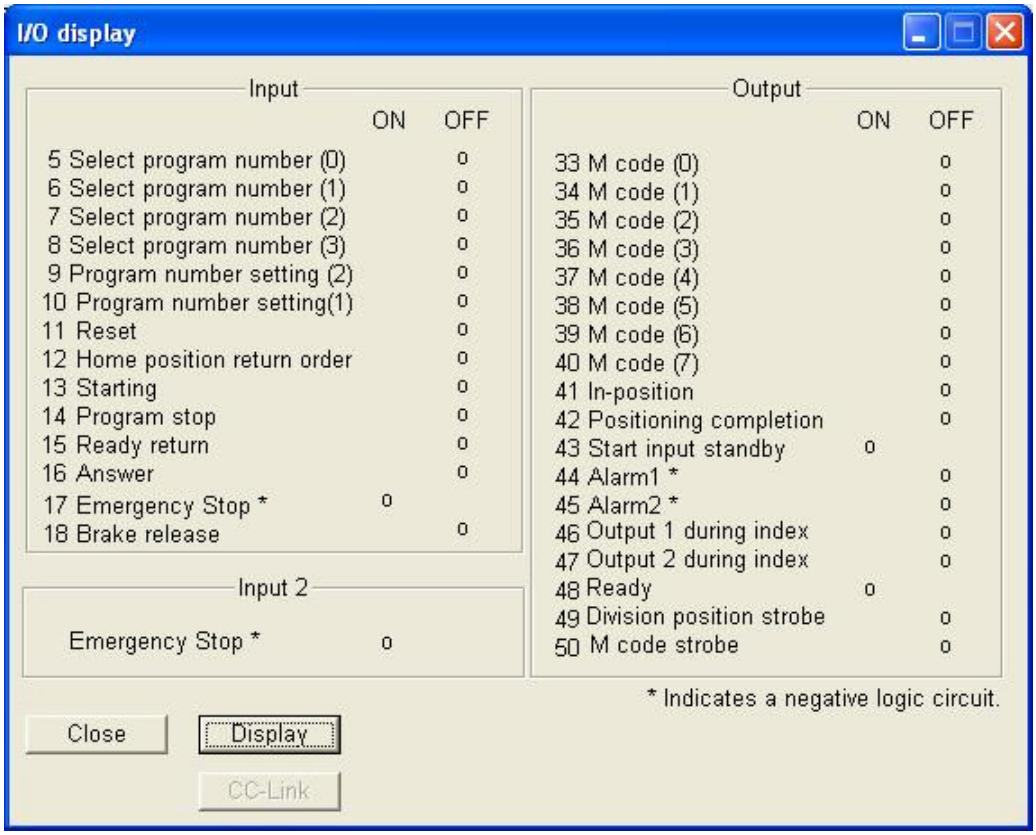
Setzen Sie den Alarm zurück, der derzeit auftritt.

2-3-10 Anzeigen der aktuellen Betriebssituation [Displays of operation situation]

Beginnen Sie damit, in Echtzeit die Betriebssituation von ABSODEX anzuzeigen.

2-3-11 Anzeigen des I/O-Zustands des aktuellen Eingangs-/Ausgangssignals [I/O display]

Der folgende DIALOG wird angezeigt.


I/O display
Input
ON OFF
5 Select program number (0) o
6 Select program number (1) o
7 Select program number (2) o
8 Select program number (3) o
9 Program number setting (2) o
10 Program number setting(1) o
11 Reset o
12 Home position return order o
13 Starting o
14 Program stop o
15 Ready return o
16 Answer o
17 Emergency Stop * o
18 Brake release o
Input 2
Emergency Stop * o
Output
ON OFF
33 M code (0) o
34 M code (1) o
35 M code (2) o
36 M code (3) o
37 M code (4) o
38 M code (5) o
39 M code (6) o
40 M code (7) o
41 In-position o
42 Positioning completion o
43 Start input standby o
44 Alarm1 * o
45 Alarm2 * o
46 Output 1 during index o
47 Output 2 during index o
48 Ready o
49 Division position strobe o
50 M code strobe o
* Indicates a negative logic circuit.
Close
Display
CC-Link

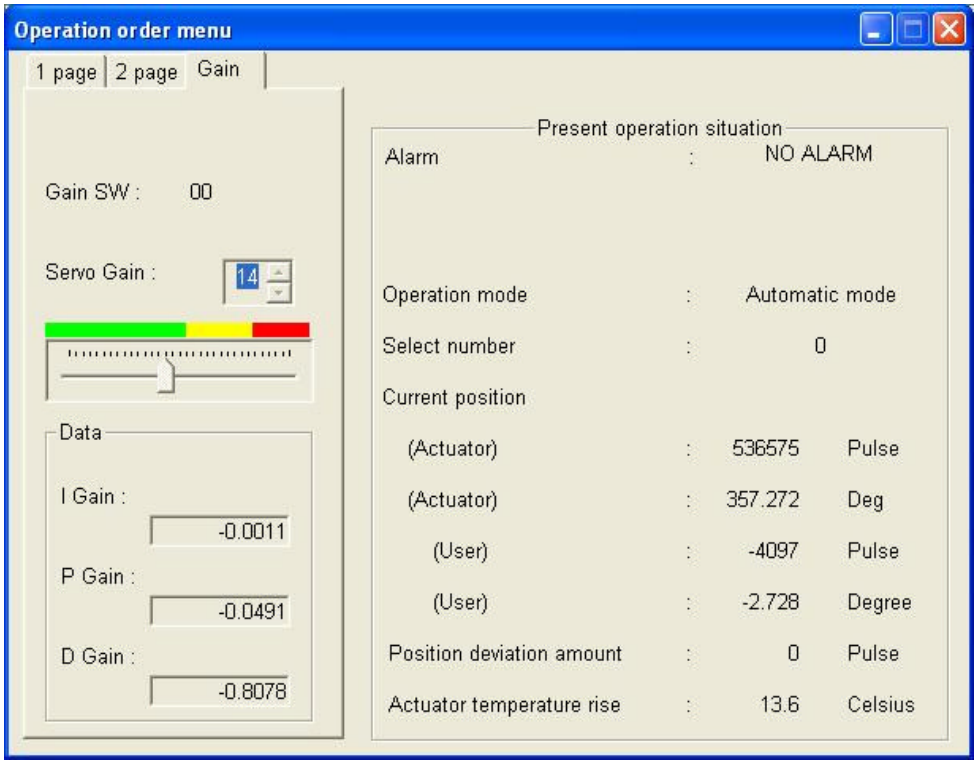
1.Zeigt den I/O-Zustand des aktuellen CN3 Eingangs-/Ausgangssignals an
Klicken Sie auf [Display].
Beginnen Sie damit, die Echtzeit des I/O-Zustands anzuzeigen.
„Input 2“ (Eingang 2) unterstützt TB3 (Eingang für Not-Aus), der die serielle Kommunikationsschnittstelle (wie CC-Link) verwendet.

2.Beenden Sie die Anzeigen des I/O-Zustands
Klicken Sie auf [Close].
Der DIALOG wird geschlossen.
※I/O-Anzeigen ändern sich manchmal nicht, wenn die Eingabe-/Ausgabezeit zu kurz ist.

3.Zeigt den CC-Link-Zustand an
Klicken Sie auf［CC-Link］.
※Dies steht nur zur Verfügung, wenn die Kommunikation mit ABSODEX aktiviert ist.
[CC-Link] steht
zur Auswahl zur Verfügung, sobald das ABSODEX-Modell erkannt wird.
Beziehen Sie sich für Einzelheiten auf die Bedienungsanleitung des Reglers.

2-3-12 Semi-Auto-Tuning [Gain]

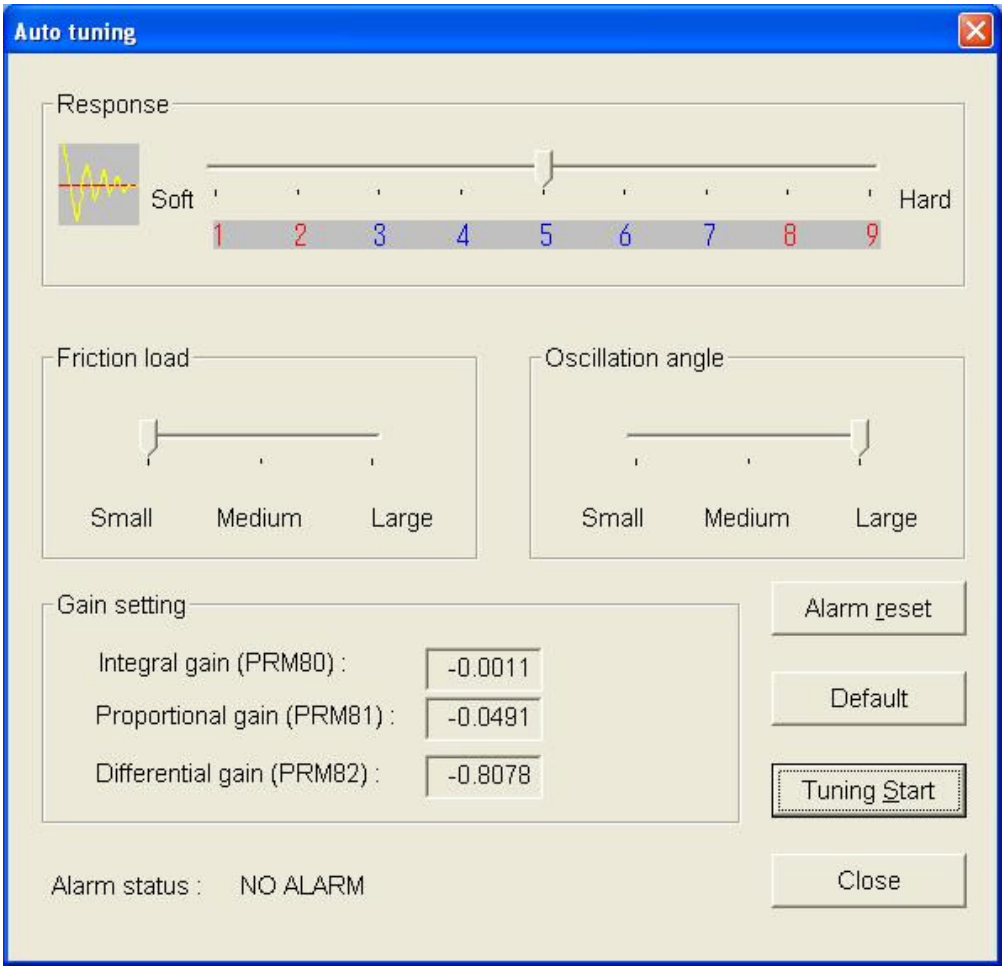
Der folgende DIALOG wird angezeigt.



1. Zeigt die Verstärkungseinstellung (Gain) an
   Zeigt die Einstellung der DIP-Schalter, G1 und G2 auf der Vorderseite an.
2. Verstärkungsanpassung
   Feine Anpassungen an die Servo-Verstärkung können nach der Ausführung des Auto-Tunings vorgenommen werden.
   ※Die Daten sind gültig, wenn die Verstärkung SW (Gain SW) 00 beträgt.
   ※Einstellungen können nicht vor der Ausführung des Abschnitts 2.4 „Auto-Tuning“ vorgenommen werden.
   ※Die Funktion Semi-Auto-Tuning steht für den TH-Typ nicht zur Verfügung.
   ※Die Funktion Semi-Auto-Tuning wird für den Reglertyp GS, S, GH, und H nicht angezeigt.

2-4 Auto-Tuning

Die Funktion Auto-Tuning ist für die Reglertypen TS, GS und S anwendbar.
Die Funktion Auto-Tuning steht für die Reglertypen TH, GH und H nicht zur Verfügung.
Wählen Sie [Auto tuning] aus dem Hauptmenü aus. Der nächste Dialog wird angezeigt.

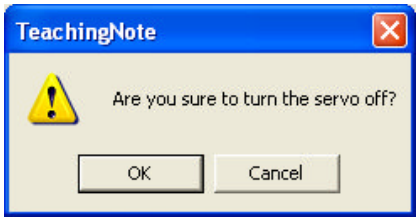


2-4-1 Einrichten

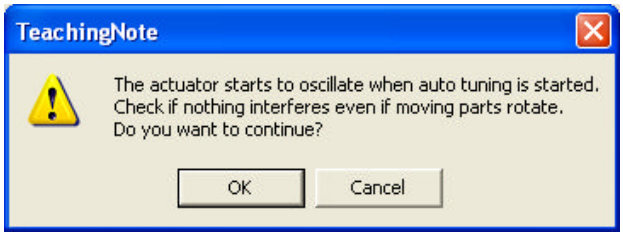
1.Ansprechverhalten (Responsibility)
Stimmt das Ansprechverhalten ab.
Die Konvergenz bei Stopps und die Haltekraft wird erhöht, wenn der eingestellte Wert größer ist.
2.Reibungskraft (Friction load)
Wählen Sie größere Werte falls die Reibungskraft hoch ist.
3.Schwingungswinkel (Oscillation angle)
Stimmt die Schwingung im Winkel ab.
4.Verstärkungseinstellung (Gain setting)
Der eingestellte Verstärkungswert, der beim Auto-Tuning gewählt wurde, wird angezeigt.
5.Alarmstatus
Der Alarmstatus wird angezeigt.

2-4-2 Ausführen

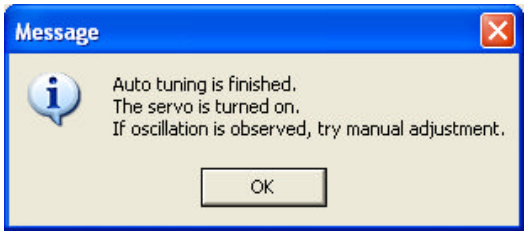
Auto-Tuning startet, wenn [Tuning Start] angeklickt wird.
Servo Aus (Servo off) wird bestätigt.
Klicken Sie auf [OK], wenn es kein Problem gibt.



Vor dem Start der Schwingungen erscheint ein Bestätigungsdialog.
Klicken Sie bitte auf [OK], wenn alles stimmt.


TeachingNote
The actuator starts to oscillate when auto tuning is started.
Check if nothing interferes even if moving parts rotate.
Do you want to continue?
OK
Cancel

Wenn die Schwingung des Antriebs stoppt, gilt das Auto-Tuning als abgeschlossen.
(Je nach Last kann es ein paar Sekunden mehr dauern.)

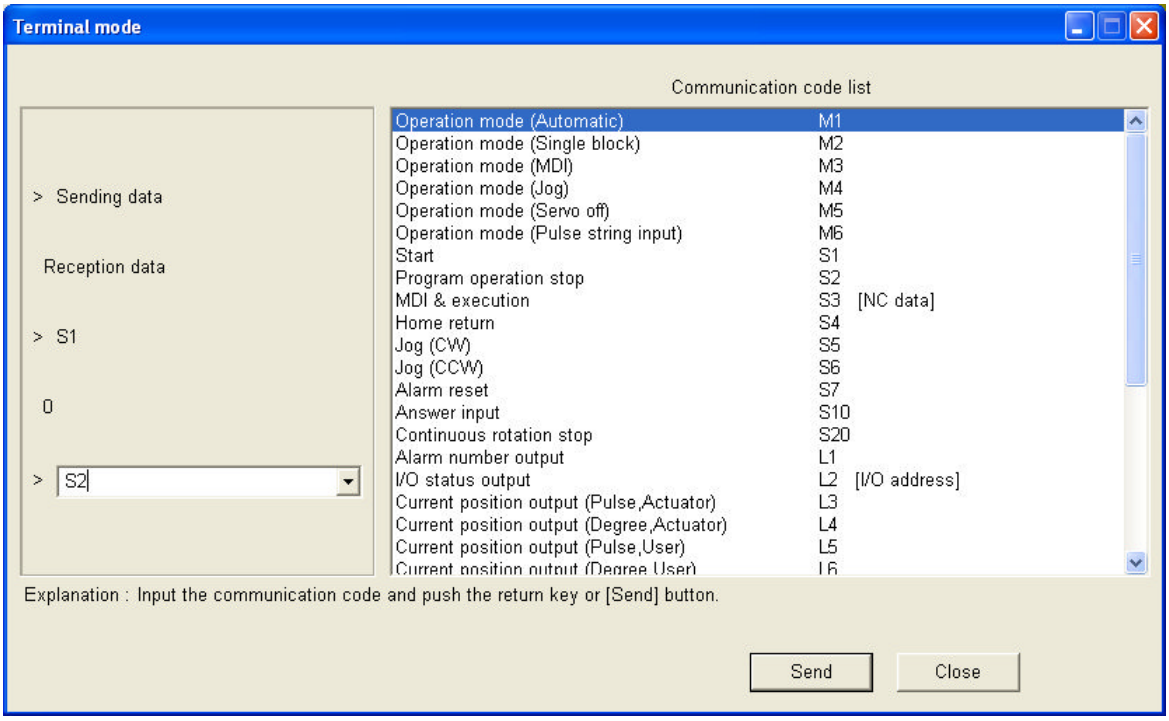


※Wenn die DIP-Schalter für die Verstärkungseinstellung G1 und G2 an der Reglerplatte nicht „0” – „0” sind, wird das unten abgebildete Dialogfenster angezeigt.

Stellen Sie die DIP-Schalter auf „0“ – „0“ ein und klicken Sie auf [OK].
Klicken Sie zum Ausführen im Auto-Tuning-Dialogfenster erneut auf [Tuning Start].

2-5 Anschlussmodus

Wählen Sie [Terminal] aus dem Hauptmenü aus. Der folgende Eingabe-DIALOG wird angezeigt.



1.Betrieb

(1)Geben Sie einen Kommunikationscode in die Position ein, bei der der Cursor blinkt und drücken Sie die Return-Taste.
Oder klicken Sie auf [Send].

(2) „Sending data“ (Sende Daten) wird nach „>“ angezeigt und "Reception data" (Datenempfang) werden eine Zeile darunter angezeigt.
Beim normalen Betrieb wird „0“ angezeigt und bei einem Fehler wird „ ∗ “ angezeigt.

2.Bei der Eingabe von der Kommunikationscodeliste

(1)Bewegen Sie den Cursor zur Kommunikationscodeliste und bewegen Sie die Zelle zum Kommunikationscode, der eingegeben werden soll, und drücken Sie die Return-Taste. Oder doppelklicken Sie die Maustaste.

(2)Geben Sie falls nötig die Daten neben dem Kommunikationscode ein, und drücken Sie die Return-Taste.
Oder klicken Sie auf [Send].

(3)„Reception data“ (Datenempfang) wird angezeigt.

3.Beim Senden mithilfe des Kommunikationscodes, der zuvor eingegeben wurde

(1)Wählen Sie den Kommunikationscode aus, während der Nachweis für das Senden und den Empfang angezeigt wird, wenn die [↑] Taste gedrückt wird.

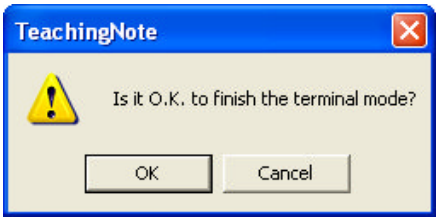
(2)Bearbeiten Sie die Daten direkt, um die Daten zu ändern und drücken Sie die Return-Taste.
Oder klicken Sie auf [Send].

(3)Sendedaten und neue Empfangsdaten werden in der Aufzeichnung als die neusten Daten registriert. (Bis 100)

4.Beenden des Anschlussmodus

Klicken Sie auf [Close].

Folgen Sie der Anzeige, während der folgende DIALOG angezeigt wird.

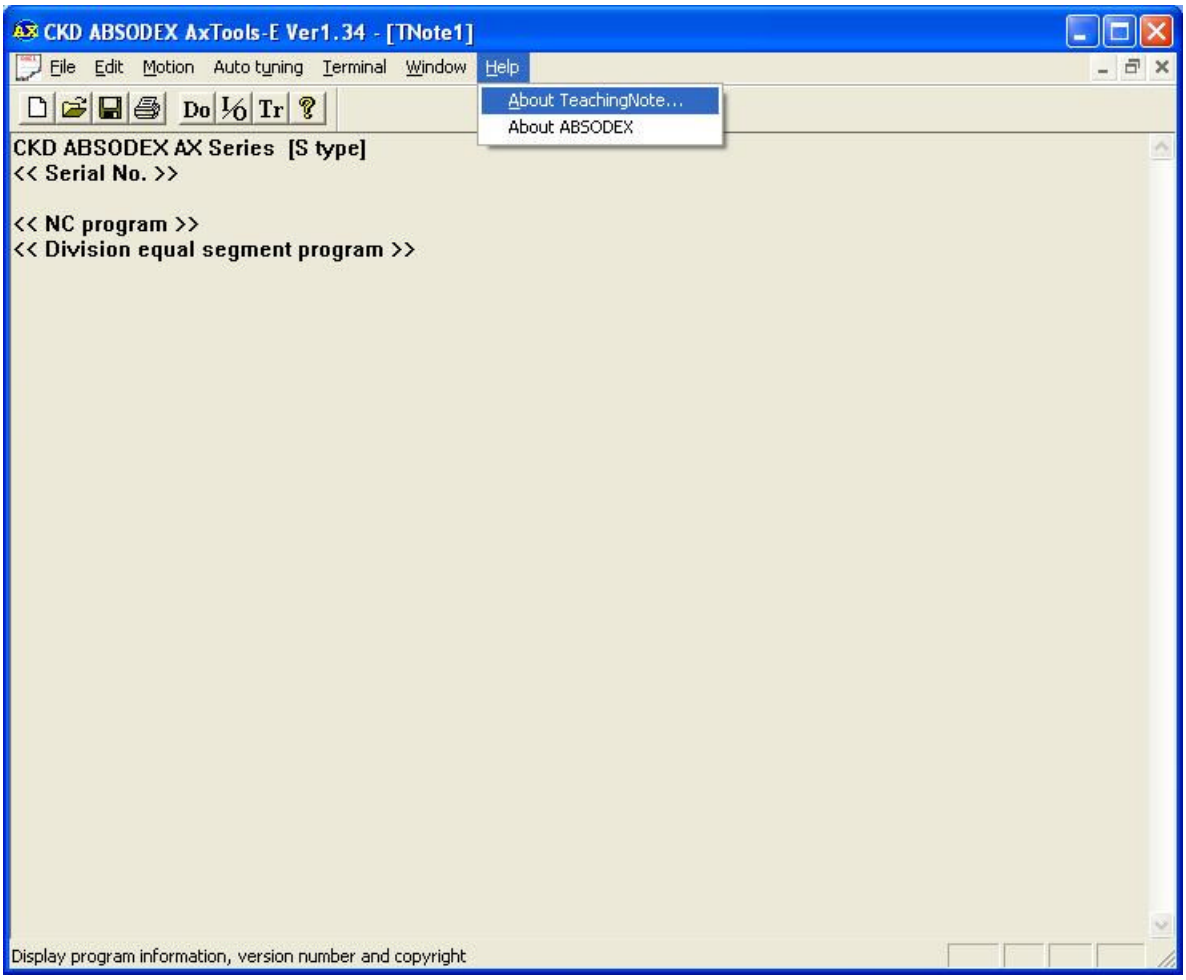


Beenden Sie die Arbeit durch Klicken auf [OK].

Alle Aufzeichnungen werden gelöscht.

2-6 Hilfe

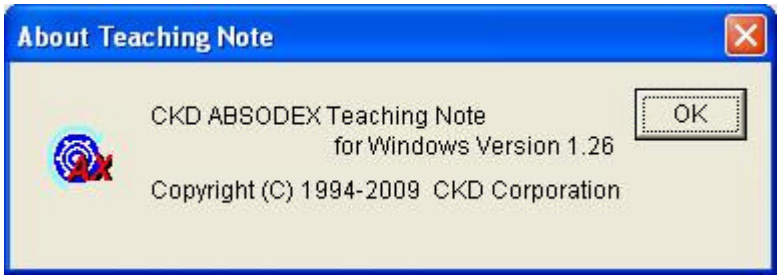
Wählen Sie [Help] aus dem Hauptmenü aus. Der folgende Eingabe-DIALOG wird angezeigt.



Die Inhalte zu jedem Element der Hilfe lauten wie folgt.

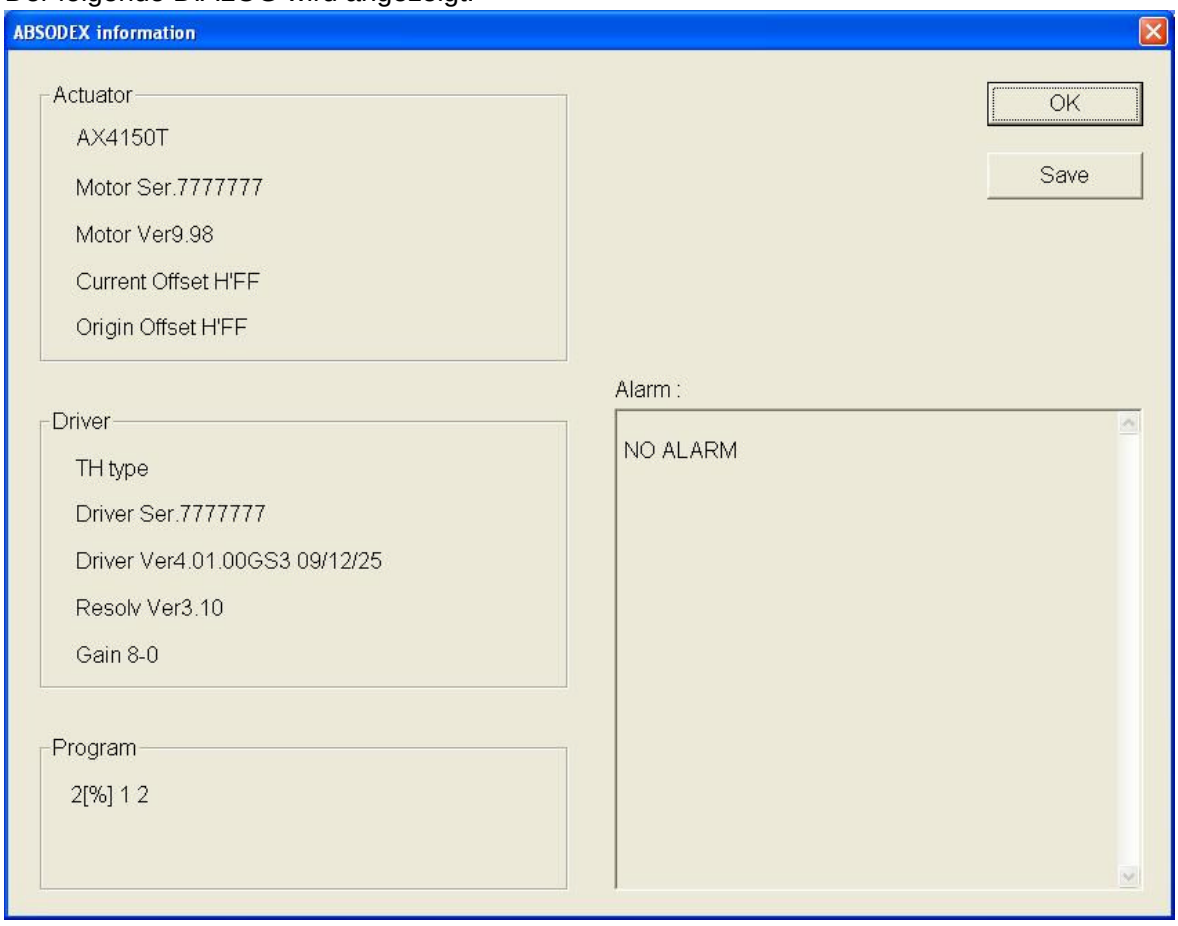
2-6-1 Zeigt die Software-Version an［About TeachingNote…］

Zeigt die Version von Teaching Note an.
Der folgende DIALOG wird angezeigt.



2-6-2 Zeigt die Informationen von ABSODEX an［About ABSODEX］

Zeigt die Informationen von ABSODEX an.
Der folgende DIALOG wird angezeigt.



Die Inhalte zu jedem Element von ABSODEX lauten wie folgt.

1. Actuator (Antrieb)
   Zeigt die Seriennummer und das Modell des Antriebs an.
2. Driver (Regler)
   Zeigt die Seriennummer und den Typ des Reglers an.
3. Program (Programm)
   Zeigt die Programmnummer an, die in ABSODEX registriert ist.
4. Alarm
   Zeigt den Verlauf wichtiger Alarme an, die zuvor aufgetreten sind.
5. Save
   Speichert ABSODEX-Informationen in einer Datei.
   Die Informationen können später mithilfe des Texteditors oder anderen Programmen überprüft werden, da es als einfacher Text gespeichert ist.

Abschnitt 3 Codeliste

3-1 NC-Code

Code	Funktion		Datenbereich	Anmerkungen
O	Programmnummer		0 bis 999	Aus I/O kann 0 bis 255 gewählt werden. „o" wird automatisch hinzugefügt.
N	Sequenznummer		0 bis 999	Kann weggelassen werden.
G	Vorbereitungsfunktion		0 bis 999	Beziehen Sie sich auf Abschnitt 3.2 „G-Code."
A	Befehl zum Bewegen der Koordinatenachse	G90, G91, G91.1	±9999999	Einheit: Impuls
			±6658,380	Einheit: Winkel
			±4716	Einheit: Indexanzahl
		G90.1, G90.2, G90.3	±540672	Einheit: Impuls
			±360,000	Einheit: Winkel
			1 bis gewünschte Anzahl Segmente	Einheit: Indexanzahl
	Bestimmung von Segmentnummern		1 bis 255	
	Kontinuierliche Drehgeschwindigkeit		±300,00 (Hinweis)	Einheit: U/min
F	Bestimmung der Geschwindigkeit		0,01 bis 300,00 (Hinweis)	Einheit: U/min
			0,01 bis 100,00	Einheit: Sek.
M	Hilfsfunktion		0 bis 99	Beziehen Sie sich auf Abschnitt 3.3 „M-Code."
P	Haltezeit		0,01 bis 99,99	Einheit: Sek. G40P□□. □□
	Bestimmung der Unterprogrammnummer		0 bis 999	Programm-Nr. M98P□□□
	Verstärkungsvergrößerung		0, 50 bis 200	Einheit: % G12P□□□ 0% Eingabe stellt Servo-Aus ein.
	Beschleunigung und Verzögerung für kont. Drehung		0,01 bis 50	Einheit: Sek. G08P□□□ G09P□□□
	Parameter-Dateneinstellung		Bereich wird durch Parameter bestimmt	Einheit: die Einheit wird durch jeden Parameter bestimmt G79S□□P□□□
L	Anzahl der Wiederholungen		1 bis 999	Wiederholt den Block wie angegeben.
J	Springen		0 bis 999	J0 springt zum Programmstart.
S	Parameterdaten-Einstellung		1 bis 99	Einstellung der Parameter-Nr.: G79S□□P□□□

(Hinweis) Die minimale Drehgeschwindigkeit des Antriebs beträgt 0,11 U/min.
Die Drehgeschwindigkeit unterscheidet sich von Modell zu Modell.
Beziehen Sie sich für Einzelheiten auf „ANTRIEBSSPEZIFIKATIONEN" in der Bedienungsanleitung des Reglers.

3-2 G-Code

Gruppe	Code	Funktion	Beschreibung
A *	G01	Positionierung	Positionierung auf A mit Geschwindigkeit F. <Eingabemethode> G01 A□□ F□□; Hinweis: Ein□□ Befehl kann die Positionierung ohne G01 durchführen.
	G07	Kontinuierliche Drehung	Kontinuierliche Rotation mit Geschwindigkeit A (U/min). <Eingabemethode> G07 A±□□; Einheit von A: U/min „+“ zeigt Drehung im Uhrzeigersinn an, „-„ Drehung gegen den Uhrzeigersinn. Hinweis: Wählen Sie weniger als 80 U/min für G07 kontinuierliche Drehung aus.
	G28	Ausgangspositionierung	Ausgangspositionierung aktivieren
	G72	Impulsabfolge-Eingang	Bewegung gemäß Impulsabfolge-Eingang CN3. Der Programmstopp-Eingang oder der Starteingang beenden die Ausführung von G72.
	G92	Einstellung des Koordinatensystems	Ermöglicht die Einstellung oder Änderung des Koordinatensystems. Wie G92A0 wird das Koordinatensystem durch einen A-Code, der an einen G-Code gehängt wird, so eingestellt, dass die aktuelle Position der A folgende Wert ist.
	G92.1	Einstellung des Koordinatensystems	Die Einstellung der Ausgangsposition der G92 Benutzerkoordinate beim Einschalten, ist der Wert nach A.
B	G04	Haltezeit	Verzögerung vor Wechsel in den nächsten Block. <Eingabemethode> G04 P□□.□□;
	G08	Beschleunigungs- zeit der kont. Drehung	Die Beschleunigung wird während der durch „P“ für die kontinuierliche Drehung definierten Zeit ausgeführt. <Eingabemethode> G08 P0.5; Beschleunigungszeit 0,5 Sek.
	G09	Verzögerungszeit der kont. Drehung	Die Verzögerung wird während der durch „P“ für die kontinuierliche Drehung definierten Zeit ausgeführt. <Eingabemethode> G09 P0.5; Verzögerungszeit 0,5 Sek.
	G12	Änderung der Verstärkungs-Vergrößerungsrate	Verstärkungs-Vergrößerungsrate festgelegt durch Umschaltung von Verstärkung 1, 2 <Eingabemethode> G12 P100; 100% G12 P0; da Servo-Aus bei 0%.
	G79	Parameter-Dateneinstellung	Ersetzen der Parameternummer durch „S“ für den Wert von P. <Eingabemethode> G79S1P2; Um den Parameter 1 für 2 zu ersetzen.
C	G101	Bestimmung der Segmentnummern	Eine Drehung wird gleichmäßig in A geteilt; die Einheit wird durch G106 festgelegt. <Eingabemethode> G101A10; ←Eine Drehung = 10 Segmente G01A1; ←Einheit von A ist die Indexnummer Hinweis: Legen Sie „G101“ nicht im gleichen Block wie die A-Gruppe fest.
	G104	Bestimmung der Impulse	Die Einheit von A ist Impulse.
*	G105	Bestimmung der Winkel	Die Einheit von A ist Winkel.
	G106	Bestimmung der Indexe	Die Einheit von A ist die Anzahl der Indexe. Wenn nicht mit G101 gesetzt, tritt ein Programmfehler auf.

Der Stern (*) zeigt die Einschalteinstellung an.

Gruppe	Code	Funktion	Beschreibung
D	G10	Bestimmung der Drehzahl	Die Einheit von F ist U/min. Die Bewegungsgeschwindigkeit wird durch die maximale Anzahl der Drehungen bestimmt.
*	G11	Bestimmung der Zeit	Die Einheit von F ist Sekunden. Die Bewegungszeit ist festgelegt.
E *	G90	Absolutdimension	Der Wert von A wird als Absolutwert von der Ausgangsposition des Messsystems gewertet.
	G90.1	Absolutdimension einer Umdrehung	Der Antrieb verfährt zur nächsten Richtung mit dem Wert A als der eine (1) Absolutwert der Umdrehung von der Koordinatenausgangsposition. Die Benutzerkoordinate nach Fertigstellung der Positionierung wird innerhalb von -180° bis 179,999° eingestellt. Der festgelegte Bereich von A liegt innerhalb von ±360°. Eine Angabe von 180° bewirkt eine Drehung des Antriebs im Gegenuhrzeigersinn.
	G90.2	Uhrzeigersinn Absolutdimension	Der Antrieb verfährt im Uhrzeigersinn mit dem Wert A als ein (1) Absolutwert der Umdrehung von der Koordinatenausgangsposition. Die Benutzerkoordinate nach Fertigstellung der Positionierung wird innerhalb von -180° bis 179,999° eingestellt. Der festgelegte Bereich von A liegt innerhalb von ±360°. (Der Antrieb verfährt 0 bis 360° im Uhrzeigersinn.)
	G90.3	Gegenuhrzeigersinn Absolutdimension	Der Antrieb verfährt gegen den Uhrzeigersinn mit dem Wert A als ein (1) Absolutwert der Umdrehung von der Koordinatenausgangsposition. Wie G90.2, außer dass die Drehrichtung der Gegenuhrzeigersinn ist. Die Benutzerkoordinate nach Fertigstellung der Positionierung wird innerhalb von -180° bis 179,999° eingestellt. Der festgelegte Bereich von A liegt innerhalb von ±360°. (Der Antrieb verfährt 0 bis 360° im Gegenuhrzeigersinn.)
	G91	Inkrementendimension	Der Wert von A wird als Inkrementenwert von der aktuellen Position gewertet. Legen Sie die Drehrichtung durch Setzen des Wertes hinter "A" fest”. Ein positiver Wert (ohne Vorzeichen) zeigt eine Drehung im Uhrzeigersinn, ein negativer Wert (-) eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn an.
	G91.1	Inkrementendimension einer Umdrehung	Der Wert von A wird als Inkrementenwert von der aktuellen Position gewertet. Legen Sie die Drehrichtung durch Setzen des Wertes hinter "A" fest”. Ein positiver Wert (ohne Vorzeichen) zeigt eine Drehung im Uhrzeigersinn, ein negativer Wert (-) eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn an. Die Benutzerkoordinate nach Fertigstellung der Positionierung wird innerhalb von -180° bis 179,999° eingestellt.

Der Stern (*) zeigt die Einschalteinstellung an.

3-3 M-Code

Gruppe	Code	Funktion	Beschreibung
A	M00	Programmstopp	Nach Fertigstellung des aktuellen Blocks stoppt das Programm. Wenn das Startsignal erneut eingegeben wird, startet die Programmausführung im nächsten Block.
	M30	Programmende	Das Programm endet, um zum ersten Block zurückzukehren.
B	M98	Aufrufen Unterprogramm	Führt ein Unterprogramm aus. <Eingabemethode> M98 P□□□ ←Unterprogrammnummer Bis zu vier Verschachtelungen möglich.
	M99	Unterprogramm Ende	Zeigt das Ende eines Unterprogramms an. Nach Ausführen des Blocks, der M99 enthält, wird das Hauptprogramm wieder aufgenommen.
C	M68	Bremsbewegung	Das Ventil für die Bremse entspannen; keine Integralsteuerung des Servosystems. Über die Anschlüsse BK+ und BK- am Regler abschalten.
	M69	Bremse lösen	Das Ventil für die Bremse spannen; Integralsteuerung des Servosystems. 24 V Gleichstrom über die Anschlüsse BK+ und BK- am Regler schalten.
D	M20 bis M27	I/O-Ausgänge	Das M-Signal als Bit, das zur ersten Ziffer gehört, wird an CN3 ausgegeben, und der M-Code-Abtastausgang wird gleichzeitig eingeschaltet. Drei (3) M-Codes können in denselben Block geschrieben und gleichzeitig ausgegeben werden.
E	M70	Ausgang für die Segmentposition	Bei Verwendung von „G101“ wird der M-Code-Ausgang (Bits 0 bis 7: Binärformat), der zur Indexierposition gehört, sowie der Segmentposition-Abtastausgang gleichzeitig an CN3 ausgegeben. Die Segmentposition für eine n-Segmentation ist in 1 bis n angegeben.

Abschnitt 4 Beispiel eines Kabelverbindungsdiagramms einer RS-232C-Schnittstelle

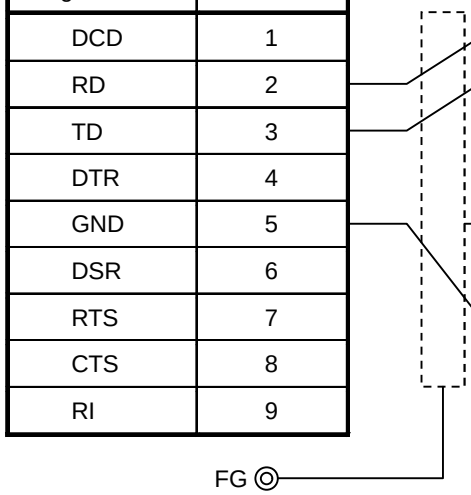
4-1 PC-seitiger D-Sub 9-polig (DOS/V-Maschine)

PC-seitige (DOSV-Maschine)

Signalname	Pin-Nr.
DCD	1
RD	2
TD	3
DTR	4
GND	5
DSR	6
RTS	7
CTS	8
RI	9

Reglerseite

Pin-Nr.	Signalname
1	TXD
2	RXD
3	RTS
6	CTS
5	FGND
7	EMG
8	DGND
9	+5V
4	NC



Anschluss : D-Sub 9-polig
Pulug XM2D-0901 (OMRON)
Hood XM2S-0913 (OMRON)

Anschluss : D-Sub 9-polig
Pulug XM2A-0901 (OMRON)
Hood XM2S-0911 (OMRON)

RS-232C Kabelverbindungsdiagramm (D-Sub 9-polig)

Unser Produktmodell: AX-RS232C-9P

※Die Stifte 7 und 9 von CN1 des Reglers sind für den Anschluss des Dialoganschlusses (AX0170H) bestimmt.
Wenn ein anderes Gerät angeschlossen wird, lassen Sie die Stifte 7 und 9 offen, um zu vermeiden, dass der Regler zu Bruch geht, was durch einen möglichen Anschlussfehler verursacht werden könnte.

※Für D-sub 9-Pin auf der PC-Seite kann sich die Befestigungsschraube je nach PC-Hersteller unterscheiden. Stimmen Sie sich diesbezüglich mit dem Hersteller ab.
Die Modellbezeichnungen der Buchsen unterscheiden sich je nach Schraubengröße;

M2,6 (Metrisch)	Buchse:	XM2S-	☐	☐	11	(OMRON)
M3 (Metrisch)	Buchse:	XM2S-	☐	☐	12	(OMRON)
#4-40UNC (Zoll)	Buchse:	XM2S-	☐	☐	13	(OMRON)

(☐☐ steht für 25 oder 09.)

AX Speed

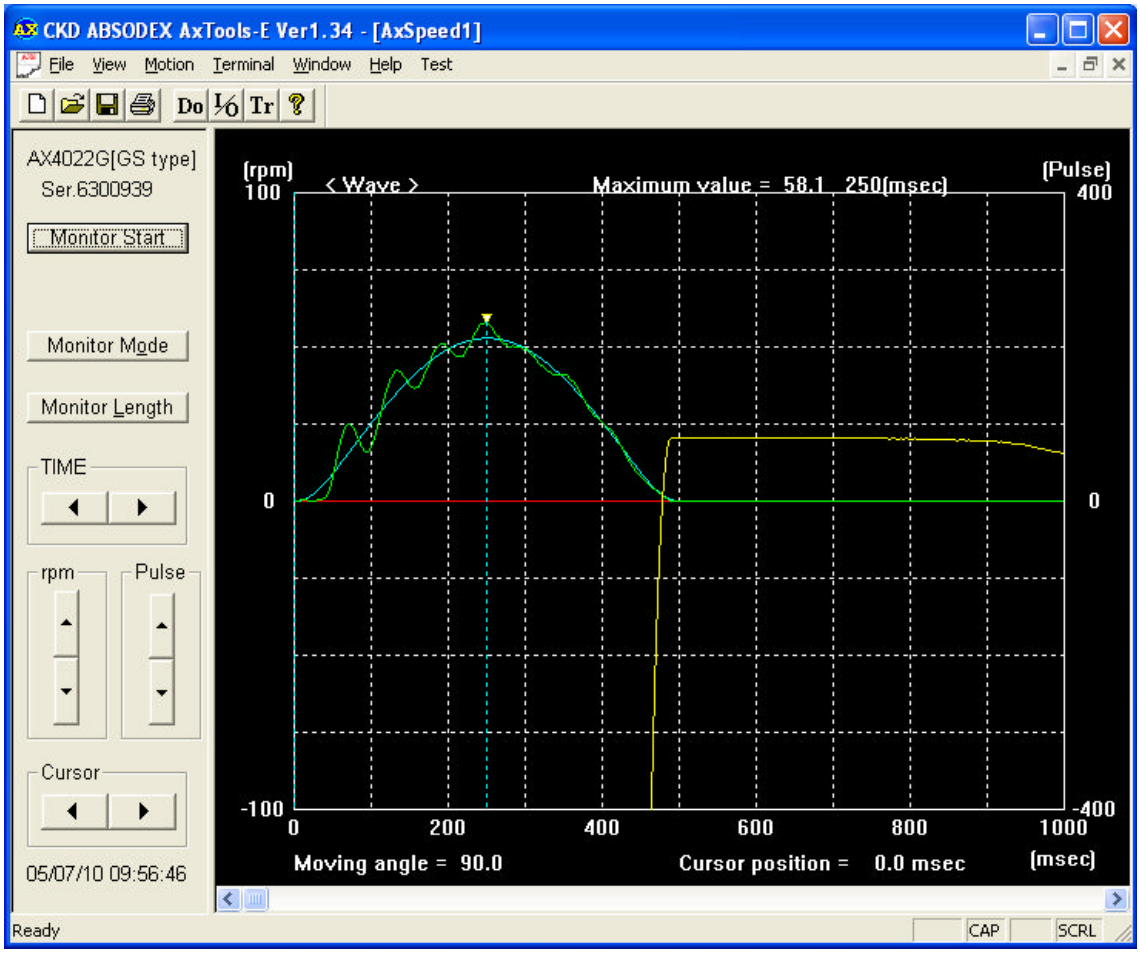
Abschnitt 1 Einleitung

1-1 Einleitung

Diese Software wird benötigt, um die Geschwindigkeitswellenform von ABSODEX anzuzeigen.
Wir garantieren nicht für den Inhalt, die Genauigkeit und die Sicherheit der mit dieser Software gelieferten Informationen, oder die Marktfähigkeit oder Anwendbarkeit der Informationen für besondere Zwecke.
CKD Corporation übernimmt keine Verluste, die durch diese Software entstanden sind.
Diese Software kann sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

1-2 Betriebsumgebung

WindowsXP, Windows2000, Windows NT4.0, WindowsMe, Windows98.
Wenn Ihr Computer keine japanische Schriftartanzeige unterstützt, werden eventuell entstellte Zeichen angezeigt.
* Ein gleichzeitiger Betrieb mit anderer Kommunikationssoftware (wie Teaching Note) ist untersagt.



2-1 Datei

Das Dateimenü enthält [New], [Open] und [Save].
Der Kommunikationsanschluss kann aus den COM-Anschlüssen 1 bis 6 ausgewählt werden.
Verwenden Sie [Reset Communications Port], um das System für Kommunikationen mit ABSODEX vorzubereiten.

2-2 Ansicht

[Maximum value] zeigt den Maximalwert der Wellenform der Geschwindigkeit an.

2-3 Betriebsbestellmodus

Beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung von Teaching Note.

2-4 Anschlussmodus

Beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung von Teaching Note.

2-5 Fenster

Das Anwendungsfenster ist eine Windows-Standardfunktion.

2-6 Testmodus

Es werden feine Anpassungen für das Auto-Tuning vorgenommen, während die Geschwindigkeitswellenform beobachtet wird.

2-7 Modus der Geschwindigkeits-Wellenformanzeige

2-7-1 Zeigen Sie die Geschwindigkeitswellenform an [Monitor start]

Diese Anwendungssoftware liest die Geschwindigkeitsdaten und zeigt das Diagramm an.

2-7-2 Wählen Sie den Daten-Anzeigemodus aus [Monitor mode]

Wählen Sie die Daten zur Anzeige aus.
Wenn Sie［Speed］auswählen, wird die Geschwindigkeitswellenform (grün) angezeigt, wenn [Move] ausgewählt wird, wird der Unterschied (gelb) zwischen der Verschiebung (hellblau), die mit den Geschwindigkeitsdaten berechnet wird und dem Ziel, das mit der Verschiebung berechnet wird, angezeigt.
［Filter］wandelt die Kurve durch die Berechnung des Durchschnitts in eine gleichmäßige Kurve um.

2-7-3 Zur Änderung der Länge der zu erlangenden Daten [Monitor length]

Klicken Sie auf die Pfeiltasten, um die Länge der Daten zu ändern (d.h., die Zeit, die benötigt wird, um die Daten zu erlangen).

2-7-4 Zur Änderung der Zeitskala der horizontalen Achse [TIME]

Klicken Sie auf die Pfeiltaste, um die Zeitskala der horizontalen Achse zu ändern.

2-7-5 Zur Änderung der Geschwindigkeitsskala der vertikalen Achse [rpm]

Klicken Sie auf die Pfeiltaste, um die Geschwindigkeitsskala der vertikalen Achse zu ändern.

2-7-6 Zur Änderung der Verschiebungsskala der vertikalen Achse [Pulse]

Klicken Sie auf die Pfeiltaste, um die Verschiebungsskala der vertikalen Achse zu ändern.

2-7-7 Zum Ablesen der Zeit des Diagramms [Cursor]

Klicken Sie auf die Pfeiltaste, um die Cursorposition zu ändern.
Die Position wird neben der „Cursorposition“ unter dem Diagramm angezeigt.
Der Cursor kann auch mit der Maus bewegt werden.

2-7-8 Zum Scrollen des Diagramms

Bewegen Sie den Scrollbalken, um die Diagrammposition anzupassen.

AX FFT

Abschnitt 1 Einleitung zu den Dämpfungseigenschaften

1-1 Einleitung

Der ABSODEX ist anfällig für Resonanz mit der Belastungseinheit, wenn die Starrheit der Belastungseinheit, die mit dem ABSODEX verbunden ist, zu klein ist.
Wenn dies auftritt, verwenden Sie einen Digitalfilter, der im ABSODEX-Regler eingebaut ist, um die Resonanz bis zu einem gewissen Grad zu unterdrücken. Diese Software dient als eine Anleitung, um den Digitalfilter einzurichten.

Wir garantieren nicht für den Inhalt, die Genauigkeit und die Sicherheit der mit dieser Software gelieferten Informationen, oder die Marktfähigkeit oder Anwendbarkeit der Informationen für besondere Zwecke.
CKD Corporation übernimmt keine Verluste, die durch diese Software entstanden sind.
Diese Software kann sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

1-2 Betriebsumgebung

WindowsXP, Windows2000, Windows NT4.0, WindowsMe, Windows98.
Wenn Ihr Computer keine japanische Schriftartanzeige unterstützt, werden eventuell entstellte Zeichen angezeigt.
* Ein gleichzeitiger Betrieb mit einer anderen Kommunikationssoftware (wie Teaching Note) ist untersagt.

HINWEIS

Bevor Sie den ABSODEX mit dieser Software abstimmen, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung durch, um mit den richtigen Bedienungsmethoden vertraut zu sein.
Der Antrieb zeigt in der Anpassungsphase eventuell unerwartete Handlungen. Vermeiden Sie mechanische Störungen und halten Sie sich von beweglichen Teilen fern.

1-3 Digitalfilter des ABSODEX-Reglers

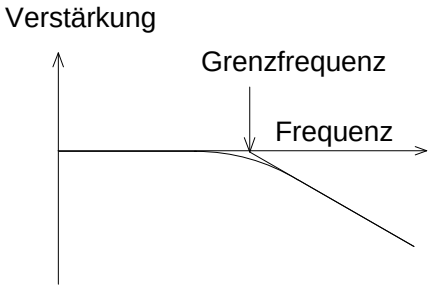
Vier Digitalfilter sind im ABSODEX-Regler eingebaut. Legen Sie die Grenzfrequenz mithilfe von Parametern für jeden Filter fest.

Parameter-Nr.	Funktion	Einstellbereich	Standardwert	Beschreibung
62	Tiefpassfilter 1	10 bis 1000	200	Grenzfrequenz (Hz)
63	Tiefpassfilter 2	10 bis 1000	500	Grenzfrequenz (Hz)
64	Kerbfilter 1	10 bis 1000	500	Kerbfrequenz (Hz)
65	Kerbfilter 2	10 bis 1000	500	Kerbfrequenz (Hz)
66	Filterschalter	0 bis 15	1	Filterbestätigungsschalter
69	Testverstärkung	1 bis 2000	500	Zufällige Nummernverstärkung
70	Q-Wert von Kerbe 1	0,1 bis 9,9	1,0	Bandbreiteneinstellung
71	Q-Wert von Kerbe 2	0,1 bis 9,9	1,0	Bandbreiteneinstellung

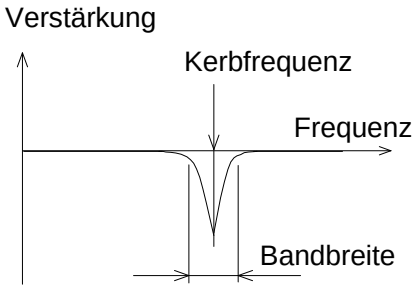
* Beziehen Sie sich für die Filterschalter-Einstellungsmethode auf „1-3-2 Filterschalter."

1-3-1 Eigenschaften eines Filters

Der Tiefpassfilter vermindert das Signal des Hochfrequenzbereichs. Der Kerbfilter vermindert Signale bei bestimmten Frequenzen.



Eigenschaften des Tiefpassfilters

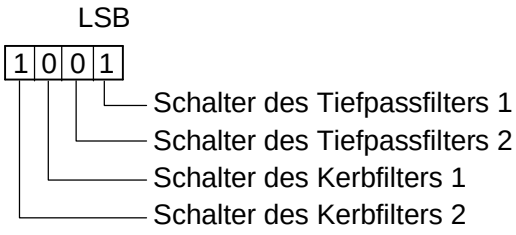


Eigenschaften des Kerbfilters

1-3-2 Filterschalter

Verwenden Sie Parameter 66 (Filterschalter), um festzulegen, ob die vier Filter verwendet werden sollen oder nicht.

Jeder Teil des Schalters entspricht einem bestimmten Filter. „1“ beim Bit kennzeichnet einen gültigen Filter. „0” kennzeichnet einen ungültigen Filter.

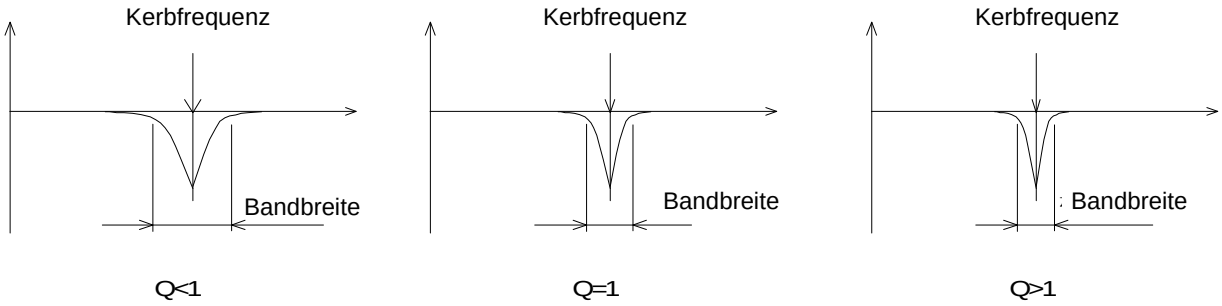


<Beispiel Schaltereinstellung>

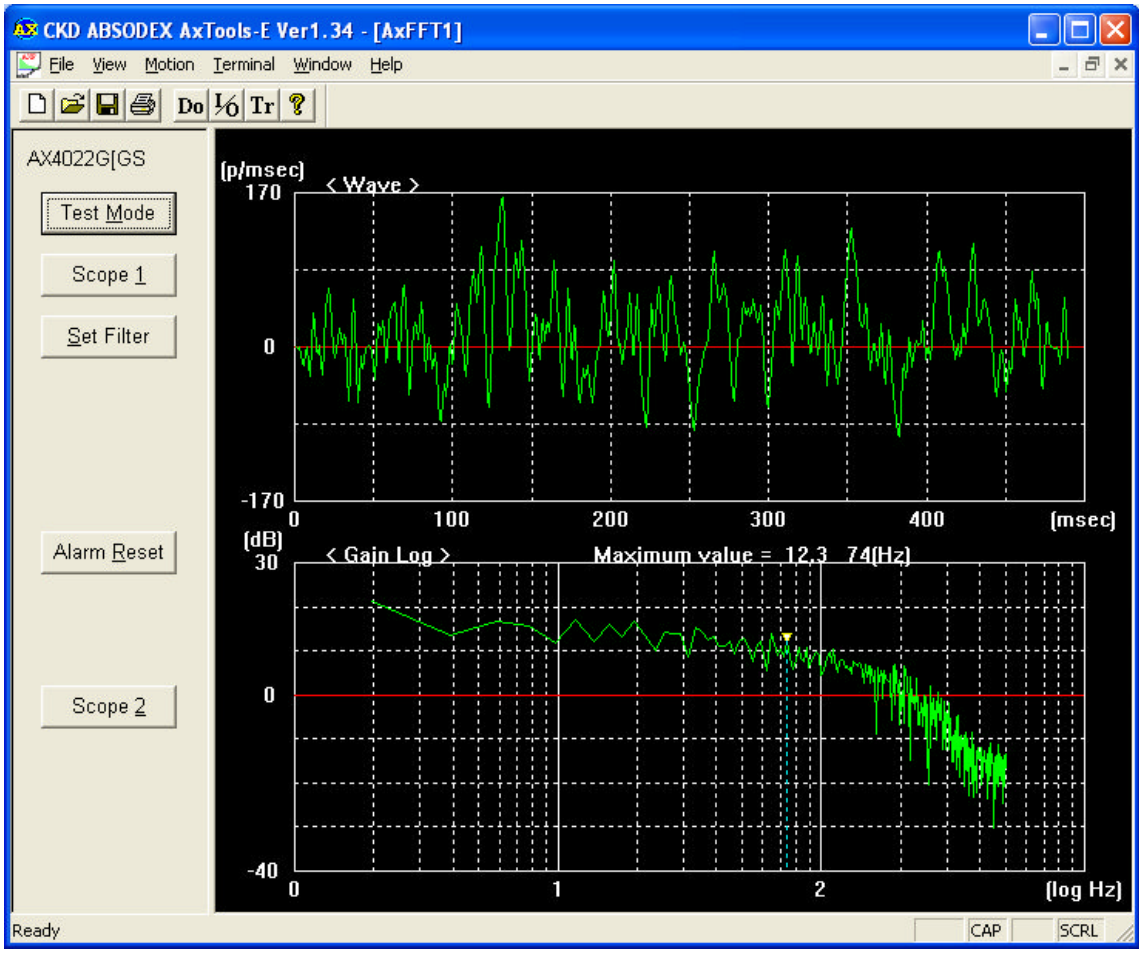
Parameter 66 = „9“ (= „1001“): Verwenden Sie den Tiefpassfilter 1 und den Kerbfilter 2.
Parameter 66 = „3“ (= „0011“): Verwenden Sie den Tiefpassfilter 1 und den Tiefpassfilter 2.

1-3-3 Q-Wert des Kerbfilters

Verwenden Sie die Parameter 70 und 71, um die Bandbreite Q des Kerbfilters festzulegen. Ein größerer Q-Wert führt zu einer kleineren Bandbreite, während ein kleinerer Wert zu einer größeren Bandbreite führt. Der Standard Q-Wert beträgt „1“.
In den meisten Fällen muss der Q-Wert nicht verändert werden.



Abschnitt 2 Betriebsverfahren



*

Der im Diagramm angezeigte Maximalwert kennzeichnet den Maximalwert in dem Bereich, der größer als 70 Hz ist. Beachten Sie, dass der Maximalwert nicht immer ein Resonanzpunkt ist.

2-1 Datei

Das Dateimenü enthält [New], [Open] und [Save].
Der Kommunikationsanschluss kann aus den COM-Anschlüssen 1 bis 6 ausgewählt werden.
Verwenden Sie [Reset Communications Port], um das System für Kommunikationen mit ABSODEX vorzubereiten.

2-2 Ansicht

Wählen Sie [Single Scope], um nur ein Diagramm anzuzeigen.
Wählen Sie [Double Scope], um zwei Diagramme gleichzeitig anzuzeigen.

2-3 Betriebsbestellmodus

Beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung von Teaching Note.

2-4 Anschlussmodus

Beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung von Teaching Note.

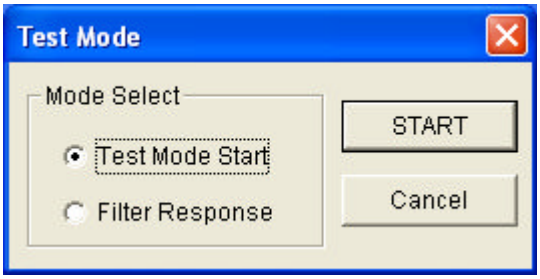
2-5 Fenster

Dies ist eine Standardfunktion von Windows.

2-6 Dämpfungsanpassungsmodus

2-6-1 Überprüfen der Antwort［Test mode］

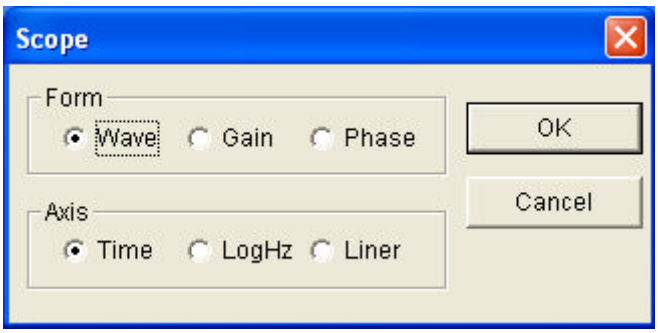
Der ABSODEX wird durch die zufällige Nummernerzeugungsfunktion angetrieben, die im Regler eingebaut ist. Und die Bewegungsdaten, die dabei im Verfahren erlangt werden, werden der FFT-Berechnung unterzogen.



Verwenden Sie [Test Mode Start], um die Antwort des Antriebs zu beobachten. Verwenden Sie [Filter Response], um die Antwort des Filters zu beobachten. Wählen Sie eines aus, und klicken Sie anschließend auf [START].

2-6-2 Auswählen der angezeigten Daten 1［Scope1］

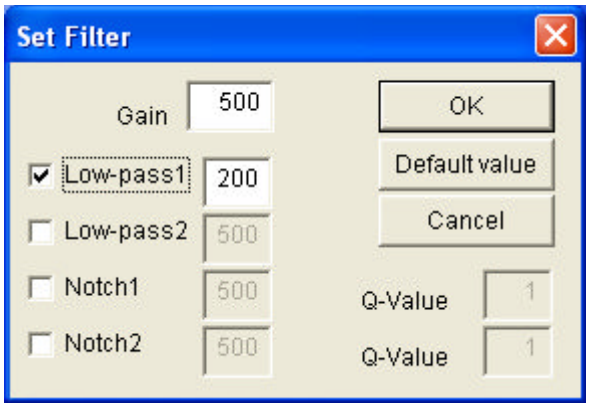
Wählen Sie die Diagrammdaten aus, die angezeigt werden sollen.



Wählen Sie die angezeigte Wellenform unter [Form] aus. Wählen Sie [Wave] aus, um die unverarbeiteten FFT-Wellenformdaten anzuzeigen. Wählen Sie [Gain] oder [Phase] aus, um die verarbeitete FFT-Verstärkung und Phase anzuzeigen.

2-6-3 Filtereinstellung［Set filter］

Ändern Sie die Einstellungen des ABSODEX-Digitalfilters.
Ein Kommunikationsfehler wird verursacht, wenn das Kommunikationskabel nicht mit dem Regler verbunden ist, oder wenn der Regler nicht eingeschaltet ist.



Geben Sie die Amplitude der erzeugten Zufallsnummer als Verstärkung ein. Lassen Sie den Standardwert 500 in normalen Situationen unverändert.
Markieren Sie das Kontrollkästchen, um den entsprechenden Filter zu bestätigen. Es können bis zu drei Filter bestätigt werden.
Ein größerer Q-Wert führt zu einer kleineren Bandbreite, während ein kleinerer Wert zu einer größeren Bandbreite führt. Der Standard Q-Wert beträgt „1“. In den meisten Fällen muss der Q-Wert nicht verändert werden.
Klicken Sie auf [OK], um Daten auf den Regler zu schreiben.

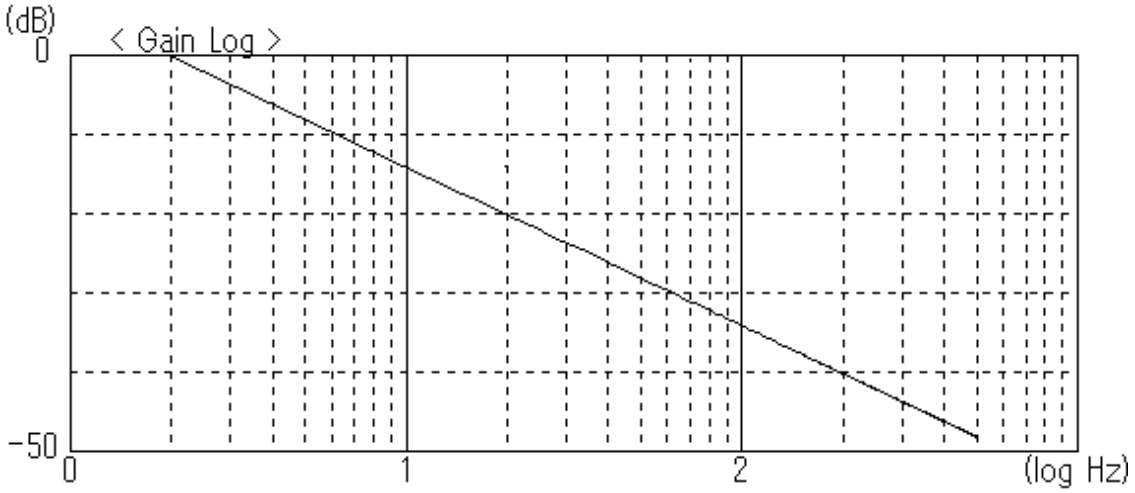
Klicken Sie auf [Default], um die Standardparameter des ABSODEX in den Kästchen wiederherzustellen. Klicken Sie zum Schreiben von Daten auf den Regler auf [OK].

2-6-4 Auswählen der angezeigten Daten 2［Scope2］

Ähnlich wie bei Feld 1. Die Einstellungen können nur verwendet werden, wenn [Double mode] als ein [View] Modus ausgewählt wird. Die Einstellungen werden im [Single Mode] nicht verwendet.

Abschnitt 3 Dämpfungsmethode

In der Theorie ist die Wellenform der Antriebsverstärkung, die im [Test mode] erlangt wurde, eine gerade Linie mit der rechten Seite nach unten bei einer Neigung von -20 dB/dec, wie im Diagramm unten angezeigt.



Wenn Resonanz auftritt, wird eine Verlängerung oder Zunahme nahe der Resonanzfrequenzen in dieser Verstärkungswellenform wahrgenommen. Es ist das Ziel der Dämpfungsanpassung, die Verlängerung mit einem Filter zu kürzen, um eine ideale Verstärkungswellenform zu erlangen. Jedoch wird häufig eine Abweichung von der idealen Wellenform beobachtet. Beobachten Sie im letzten Stadium die tatsächliche Bewegung und beenden Sie die Anpassung mit der Bestätigung der fehlenden Resonanz.

3-1 Dämpfungsverfahren

1- Überprüfen Sie, dass die Schrauben des ABSODEX und der mechanischen Einheiten festgezogen sind.
2. Überprüfen Sie, ob die Ausrüstung frei von Störungen während der Drehung des ABSODEX ist.
3. Wählen Sie [Test mode] aus und messen Sie die Wellenform der Antwort vom Antrieb.
4. Schauen Sie nach Verlängerungen in der Verstärkungswellenform, um die Antwortfrequenzen zu lesen.
5. Sorgen Sie für Tiefpassfilter und Kerbfilter, um die Verstärkung am Resonanzpunkt zu unterdrücken.
6. Überprüfen Sie, ob die Resonanz unterdrückt wird. Wenn die Unterdrückung nicht ausreicht, wiederholen Sie das Verfahren ab Schritt 3.

Wenn der Alarm 1 im [Test mode] ausgelöst wird, verringern Sie den [Gain] Wert von [Set filter]. Oder erhöhen Sie den oberen Grenzwert der Positionsabweichung (Parameter 19), um den Alarm zu unterdrücken.
Wenn die Schwingung wahrscheinlich nach dem Start von [Test mode] auftritt, starten Sie den [Test mode] im Servo-Aus-Zustand, um die Schwingung zu unterdrücken. (Nach der Beendigung des Test, wird die ursprüngliche Betriebsart vor der Ausführung des [Test mode] erneut gestartet.

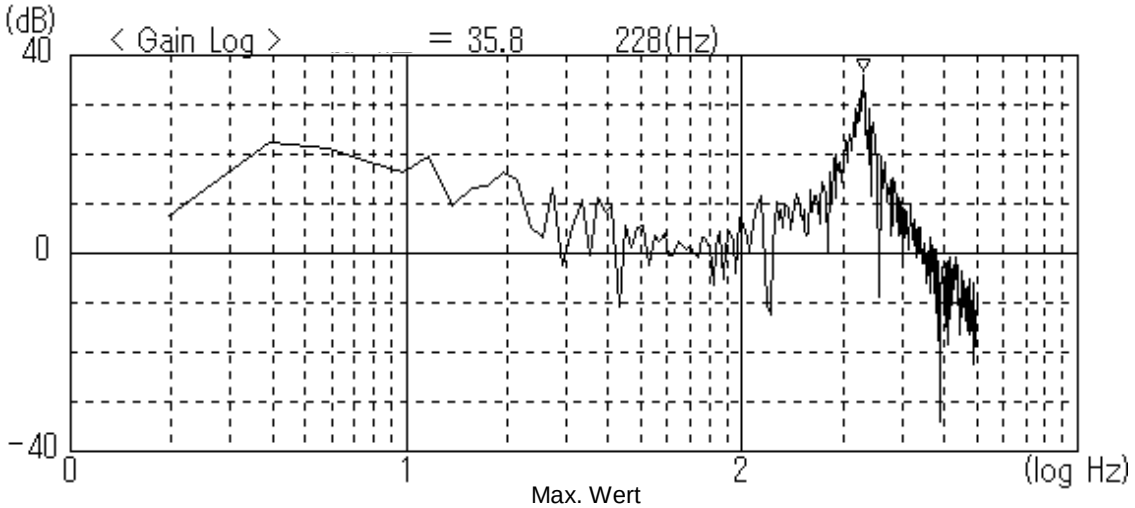
3-2 Warnelement

Wenn eine Resonanz verursacht wird, installieren Sie einen Dummy-Trägheitskörper, verbessern Sie die Starrheit oder unternehmen Sie andere grundsätzliche Maßnahmen am mechanischen System. Führen Sie diese Maßnahmen durch, bevor Sie die Dämpfungssoftware verwenden.

Wenn eine niedrige Frequenz im Tiefpassfilter eingestellt wird (80 Hz oder niedriger), arbeitet der ABSODEX eventuell unstabil. Legen Sie wann immer möglich 80 Hz oder eine höhere Frequenz (100 Hz oder mehr empfohlen) fest.

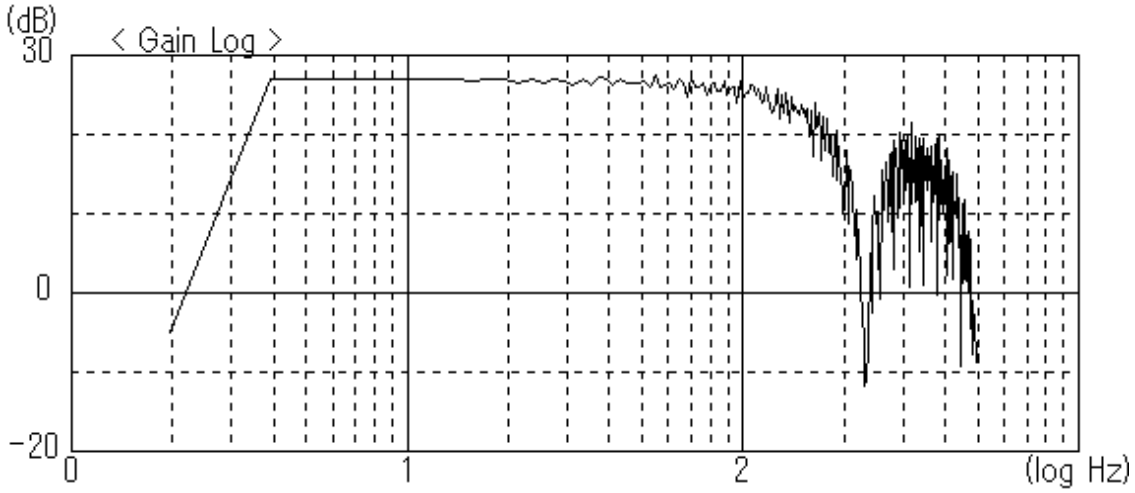
3-3 Beispiele der Dämpfungsanpassung

Messen Sie die Wellenform der Antwort vom Antrieb im [Test mode]. Stellen Sie sich vor, dass das unten abgebildete Diagramm angezeigt wird.

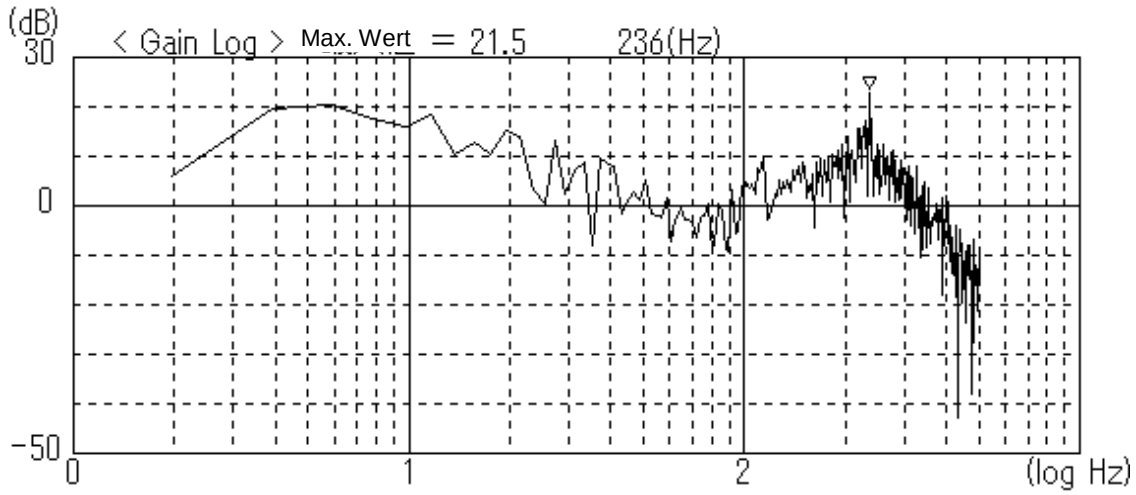


Max. Wert

Da Resonanz bei etwa 228 Hz beobachtet wird, legen Sie „228“ für den Kerbfilter 1 fest, um die Verstärkung des Resonanzpunktes zu verringern. Wählen Sie [Filter Response] aus, um die Antwort des Filters zu beobachten.
Das unten abgebildete Diagramm wird angezeigt.



Da der Tiefpassfilter bei 200 Hz eingestellt ist, sinkt die rechte Seite des Diagramms nach „200 Hz“ ab.
Der Kerbfilter verursacht einen Fall von etwa 228 Hz.
Der Filter führt dazu, dass sich das [Test mode] Diagramm auf die folgende Art verändert.



Eine Verstärkung von etwa 35 dB bei etwa 228 Hz im ersten Diagramm wird zu etwa 21 dB verringert. Daher dämpft der Filter den Resonanzpunkt für die Anpassung.

AX I/O

Abschnitt 1 Einleitung

1-1 Einleitung

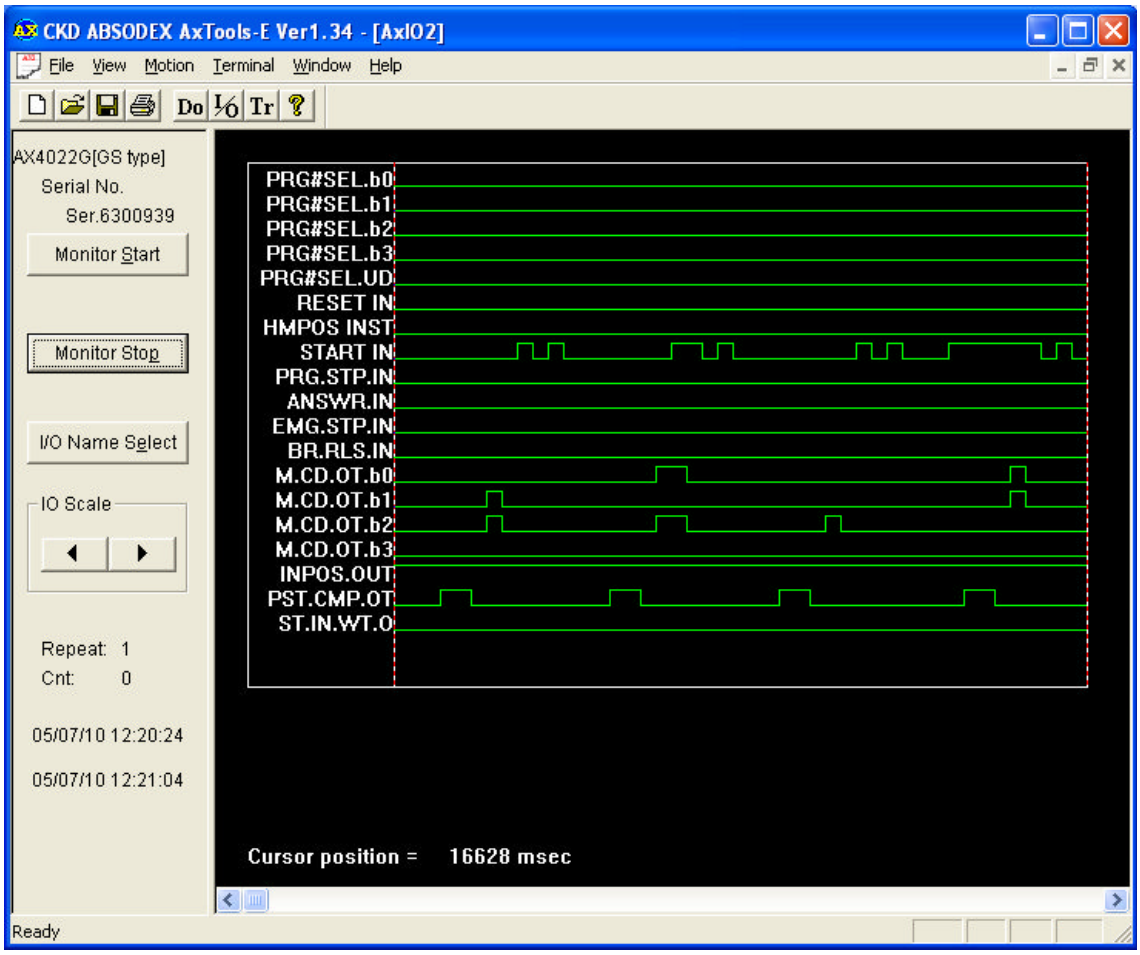
Diese Software wird benötigt, um den I/O-Status von ABSODEX anzuzeigen.
Wir garantieren nicht für den Inhalt, die Genauigkeit und die Sicherheit der mit dieser Software gelieferten Informationen, oder die Marktfähigkeit oder Anwendbarkeit der Informationen für besondere Zwecke.
CKD Corporation übernimmt keine Verluste, die durch diese Software entstanden sind.
Diese Software kann sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

1-2 Betriebsumgebung

WindowsXP, Windows2000, Windows NT4.0, WindowsMe, Windows98.
Wenn Ihr Computer keine japanische Schriftartanzeige unterstützt, werden eventuell entstellte Zeichen angezeigt.

* Ein gleichzeitiger Betrieb mit anderer Kommunikationssoftware (wie Teaching Note) ist untersagt.

Abschnitt 2 Betriebsverfahren



2-1 Datei

Das Dateimenü enthält [New], [Open] und [Save].
Der Kommunikationsanschluss kann aus den COM-Anschlüssen 1 bis 6 ausgewählt werden.
Verwenden Sie [Reset Communications Port], um das System für Kommunikationen mit ABSODEX vorzubereiten.

2-2 Ansicht

Wählen aus, ob [Tool bar] und [Status bar] angezeigt oder ausgeblendet werden sollen.
Wählen Sie den [Normal I/O view mode] aus, um den Signalwechsel bei einem bestimmten Intervall anzuzeigen, ohne Bezug zur Signallänge.
Wählen Sie [Real I/O view mode] aus, um entsprechend der Signallänge anzuzeigen.

2-3 Betriebsbestellmodus

Beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung von Teaching Note.

2-4 Anschlussmodus

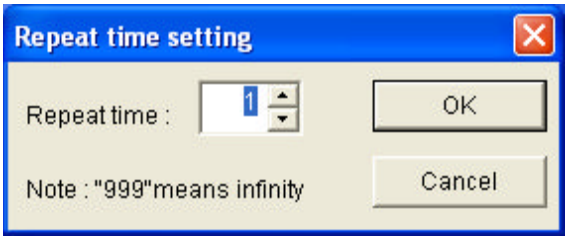
Beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung von Teaching Note.

2-5 Fenster

Dies ist eine Standardfunktion von Windows.

2-6 I/O-Status Anzeigemodus

2-6-1 Starten der I/O-Anzeige [Monitor start]

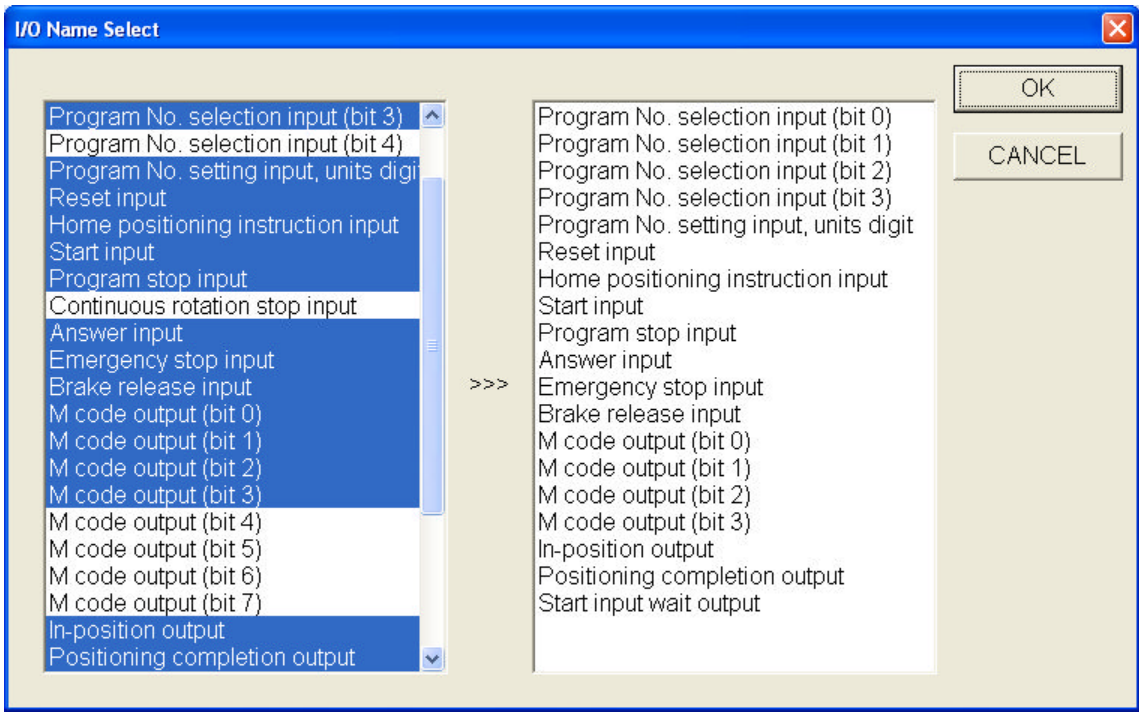


Legen Sie die I/O-Wechselzählungen fest. Der I/O-Status von ABSODEX wird gelesen und ein Diagramm wird angezeigt.
Es können jedes Mal bis zu 3000 Datenteile gespeichert werden, während die Daten bei jedem Wechsel zurückgesetzt werden.
Die Funktion wird automatisch gestoppt, wenn die festgelegte Zahl erreicht wird. Sie können sie auch manuell stoppen.
Geben Sie „999“ ein, um einen unendlichen Wechsel zu verursachen. Der Wechsel wird weiter durchgeführt, bis Sie ihn stoppen.

2-6-2 Beenden der I/O-Anzeige [Monitor start]

Das Lesen des I/O-Status von ABSODEX wird gestoppt und die Diagrammanzeige wird beendet.

2-6-3 Auswählen des im Diagramm angezeigten I/O-Status［I/O name select］

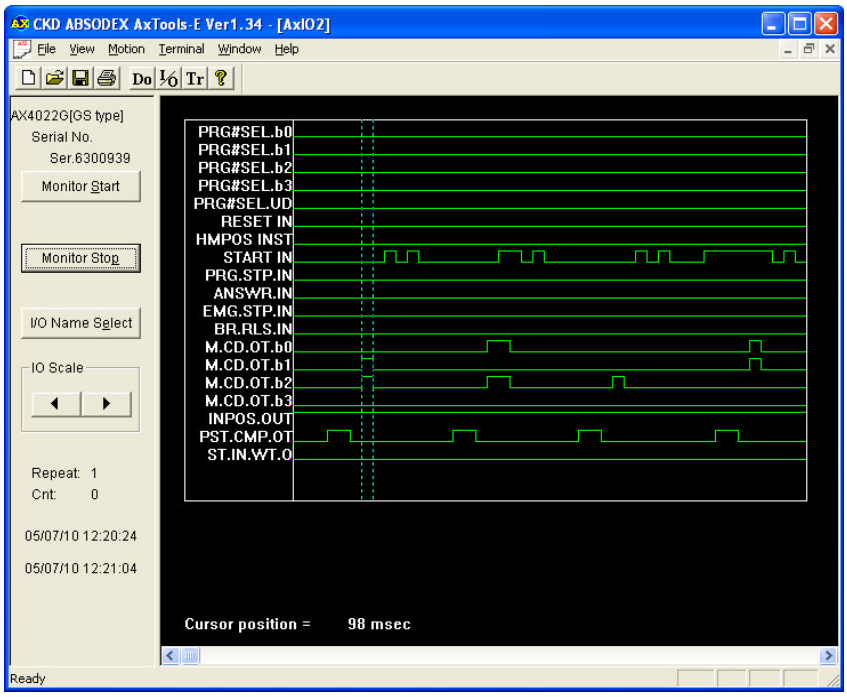


Wählen Sie die im Diagramm angezeigten I/Os aus dem Feld in der linken Seite aus.
Es können bis zu 21 Elemente gleichzeitig angezeigt werden.

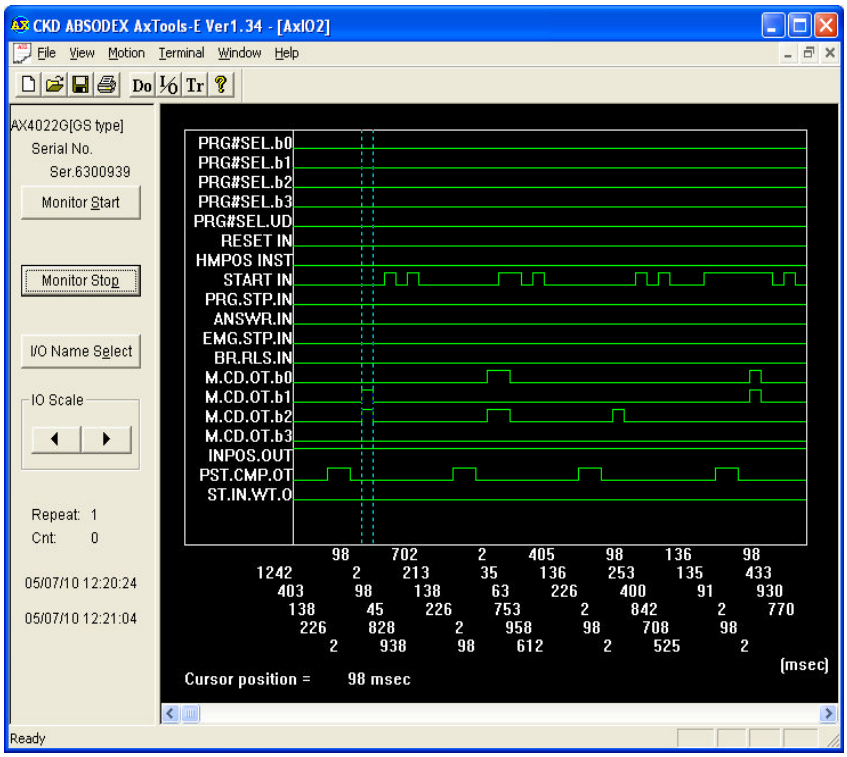
2-6-4 Ändern der Skala des I/O-Diagramms［IO scale］

Klicken Sie auf die Pfeiltaste, um die Skala der x-Achse (I/O) zu ändern.

2-6-5 Ablesen der Zeit vom Diagramm



Ziehen Sie die Maus mit gedrückter Maustaste, um den Cursor zu bewegen, während Sie die Zeit zwischen zwei Cursorn bei „△“ unten am Diagramm anzeigen. Tun Sie dies bei gedrückter Umschalttaste, um einen anderen Cursor zu bewegen.



Klicken Sie die rechte Maustaste, um das Intervall zwischen Signalen bei einer Zeit anzuzeigen.

2-6-6 Scrollen des Diagramms

Verwenden Sie den Scrollbalken unten am Diagramm, um das Diagramm zu scrollen.

※Wenn Sie die unten aufgelisteten I/O-Zustände verwenden, ersetzen Sie die Bezeichnungen wie folgt.

- 「Programmnr.-Einstellungseingang, 2. Stelle」→「Programmnr.-Auswahleingang (Bit 4) 」
- 「Programmnr.-Auswahleingang (Bit 5) 」→「Programmnr.-Einstellungseingang, 1. Stelle」
- 「Eingang Servo-An」→「Programmstopp-Eingang」
- 「Rückführungseingang bereit」→「Kontinuierlicher Drehstopp-Eingang」
- 「Eingang Rücksetzung Positionsabweichungszähler」→「Eingang für Antwort」
- 「Ausgang Ausgangsposition」→「Ausgang 1 während Indexierung」
- 「Ausgang Status Servo」→「Ausgang 2 während Indexierung」
- 「Bereitschaftsausgang」→「Zeitausgabe」